Robomow®

Manuale per l’uso e la sicurezza

RM200



www.robomow.eu / www.robomow.it
DOC5206E

Robomow®



I prodotti sono fabbricati dalla ditta F. Robotics Acquisitions (Friendly Robotics).

I prodotti della ditta Friendly Robotics sono certificati 

I prodotti della ditta Friendly Robotics soddisfano i requisiti delle direttive RoHS (Restrictions on Hazardous Substances) 2002/95/EC e delle direttive WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) 2002/96/EC.



Il prodotto, le caratteristiche del prodotto e questo documento possono subire modifiche senza preavviso. Tutti gli altri marchi sono proprietà dei rispettivi proprietari.

Benvenuti nel mondo della robotica domestica con Robomow della ditta Friendly Robotics!
Molte grazie per aver acquistato il nostro prodotto. Sappiamo che fruirete di tempo libero che avrete in più grazie all'uso di Robomow tagliare l'erba del vostro prato. Quando impostato ed usato in modo adeguato, Robomow funzionerà con sicurezza ed efficienza sul vostro prato assicurando un taglio d'erba qualitativo eguagliato solo da poche macchine tosaerba di qualsiasi tipo. Sarete gradevolmente impressionati dall'aspetto del prato e, soprattutto dal fatto che chi l'ha ottenuto per voi è Robomow.

IMPORTANTE!

Le pagine che seguono contengono istruzioni importanti di sicurezza e di funzionamento. Siete invitati a leggere e seguire tutte le istruzioni contenute in questo manuale. Leggete e rivedete con cura tutte le istruzioni, gli avvisi e gli ammonimenti di sicurezza contenuti in questo manuale.
La mancata lettura ed osservanza di queste istruzioni, avvisi ed ammonimenti di usare cautela può causare gravi lesioni o morte di persone e animali domestici o danni ai beni personali.

Sommario

Avvisi e precauzioni di sicurezza

Addestramento ed istruzioni

1. Vi invitiamo all'attenta lettura di questo manuale prima di mettere in opera Robomow®. Addestratevi nei comandi e l'uso corretto di Robomow® e seguite le istruzioni di e gli avvisi.
2. Non usate Robomow® per scopi differenti da quello cui è destinato.
3. Non consentite mai a bambini ed a persone che non sono a conoscenza di queste istruzioni di mettere in funzione Robomow®.
4. Non tagliare l'erba in vicinanza di persone, in particolare di bambini, o animali domestici.
5. L'utente è responsabile degli incidenti o pericoli che si verificanoalle persone sulla sua proprietà.
6. Si raccomanda caldamente l'uso dell'opzione di menù '*Sicurezza bimbo*' o '*Antifurto*' allo scopo di prevenire la messa in funzione da parte di bambini o adulti che non sono a conoscenza degli accorgimenti per un funzionamento sicuro della macchina tosaerba
7. La macchina non deve essere usata da bambini o da persone con capacità fisiche, sensitive o mentali ridotte, oppure che non sono in possesso dell'esperienza e della perizia necessarie, a meno che non siano impartiti gli opportuni addestramento e supervisione. I bambini devono essere sorvegliati per evitare che giochino con la macchina.
8. Avviso! In caso di rischio di temporale, staccare il filo perimetrale dalla Stazione Base / Interruttore Perimetrale e l'alimentatore 230V/120V dalla presa di rete.

Preparazione

9. Assicuratevi di allestire ed impostare il cavo perimetrale secondo le istruzioni.
10. Quando si taglia l'erba servendosi del telecomando, indossare sempre pantaloni lunghi e calzature da lavoro idonee.
11. Ispezionare periodicamente il prato su cui Robomow® taglia l'erba per eliminare sassi, rami, cavi, ossi ed altri solidi simili. Tali oggetti, se colpiti dalla lama, possono essere catapultati lontano e provocare gravi lesioni alle persone.
12. Usare solo accessori e parti progettati per questo prodotto.

Funzionamento

13. Attenzione! Non toccare le lame rotanti.
14. Rimuovere il fusibile se **Robomow®** inizia a vibrare anormalmente o dopo aver coltito un oggetto
15. Robomow non deve mai essere lasciato in funzione senza supervisione .
16. Usare il tosaerba con telecomando solo alla luce del sole o di notte con una buona illuminazione.
17. Non mettete in funzione Robomow® con il telecomando a piedi nudi o calzando sandali. Indossare sempre pantaloni lunghi e calzature da lavoro idonee.
18. Evitate di mettere in funzione Robomow® sull'erba umida. Non usarlo sotto la pioggia.
19. Usando il telecomando, verificarne la stabilità sui declivi.
20. Non utilizzare il tosaerba su pendenze superiori a 18 gradi.
21. Tenere al loro posto protezioni, schermi, dispositivi di sicurezza e sensori. Riparare o sostituire le parti danneggiate, compresi gli avvisi applicati. Non avviare Robomow® con parti è danneggiate od usurate.
22. Non avviare Robomow® con un qualsiasi componente o dispositivo di sicurezza guasto.
23. Non tentare di disattivare o mettere fuori uso un qualsiasi componente o dispositivo di sicurezza.
24. Quando si usa il telecomando, avviare il motore seguendo le istruzioni e tenendo i piedi ben distanti dalla lama.
25. Questo apparecchio è dotato di una lama rotante molto tagliente! Non avviare mai il tosaerba senza sorveglianza. Quando il tosaerba è attivato, allontanate tutti i presenti, i bambini e gli animali domestici.
26. Non consentire mai di sedersi sul tosaerba o cavalcarlo .
27. Tenete le mani ed i piedi a distanza dalla lama tagliente e dalle altre parti in movimento.
28. Mai sollevare o trasportare la macchina quando i motori sono in funzione.
29. Non toccare mai le lame prima di aver rimosso il fusibile e che le lame siano completamente ferme.
30. Mai tentare di eseguire operazioni di manutenzione o regolazione del taglia erba in funzione.
31. Non sollevare il tosaerba né tentare di ispezionarne la lama quando il tosaerba è in funzione.
32. Estrarre sempre il fusibile, prima di sollevare il tosaerba o di eseguire qualsiasi regolazione.

Trasporto

Per spostare in modo sicuro l'apparecchio nell'area o dall'area di lavoro:

33. Utilizzare il telecomando (disponibile quale accessorio) per spostare l'apparecchio da un posto all'altro (come descritto nella Sezione 2.4).
34. In presenza di diversi livelli d'altezza o di gradini, disattivare il tosaerba premendo il pulsante dell'interruttore principale, sollevare lo sportello del paraurti in cima a Robomow, e trasportare il tosaerba afferrandone l'impugnatura di trasporto e appoggiandone la parte inferiore posteriore sul femore, come illustrato nella figura a destra.
35. Per il trasporto a distanza su veicolo, è necessario estrarre il fusibile ed usare l'imballaggio originale.



Manutenzione e deposito

36. Seguire attentamente le istruzioni di manutenzione, ispezione e cura di Robomow (consultare il cap. 5)
37. Tenere bene avvitati bulloni, chiavistelli e viti per assicurare l'uso sicuro dell'apparecchio .
38. Per motivi di sicurezza, sostituire le parti usurate o danneggiate.
39. Utilizzare robusti guanti da lavoro quando si deve maneggiarne le lame.
40. Usare solo apparecchiature, gruppo batterie e di alimentazione elettrica/di carica originali di questo tosaerba. Un uso scorretto può causare scosse elettriche, surriscaldamento o perdita di liquidi corrosivi dalla batteria.
41. L'utilizzo del carica-batteria (alimentazione elettrica) è limitato ad ambienti interni. Non usarlo in zone ad alto tasso di umidità o in presenza d'acqua. È necessario collocarlo in un posto riparato, asciutto, ben ventilato e non esposto direttamente al sole.
42. Non aprire o incrinare il gruppo batterie. L'elettrolito contenuto è corrosivo e può causare danni agli occhi e alla pelle.
43. Usare dei guanti ed una protezione per gli occhi mentre si installa il cavo perimetrale e per portare i picchetti/pioli del cavo. Fissare tutti i picchetti in modo sicuro, al fine di evitare scosse elettriche.
44. Non usare l'alimentazione elettrica ed il carica-batteria se il cavo o la spina sono danneggiati.

Al termine dell'uso del prodotto

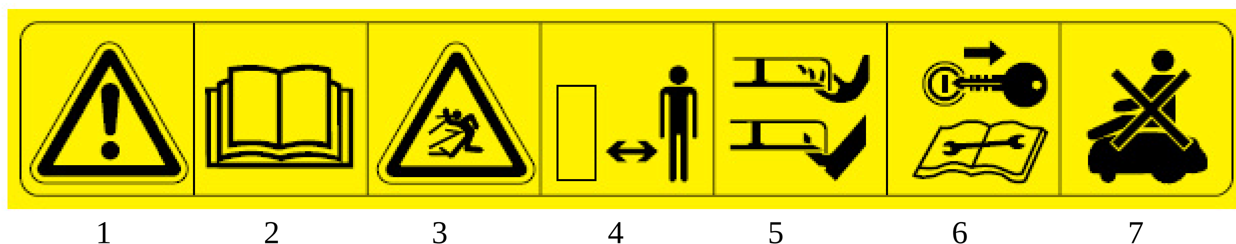
45. Il Robomow ed i suoi accessori devono essere smaltiti separatamente alla fine del loro ciclo di vita, evitando di gettare il materiale elettrico ed elettronico dove non possono essere recuperati per il riciclaggio, il trattamento e il recupero di materiali elettrici ed elettronici, allo scopo di preservare, proteggere e migliorare la qualità dell'ambiente, proteggere la salute umana ed utilizzare le risorse naturali prudentemente e razionalmente.
46. Non smaltire il Robomow o altri accessori (incluso l'alimentatore, la stazione di ricarica e l'interruttore perimetrale) nei rifiuti generici – devono essere raccolti separatamente.
47. Chiedete al vostro importatore/rivenditore informazioni su come smaltire i vari componenti.
48. Non gettare le batterie nel fuoco e o nei rifiuti domestici. Le batterie devono essere raccolte, riciclate o raccolte in appositi contenitori.

Definizioni degli avvisi applicati

Si tratta dei simboli applicati su Robomow®; leggeteli attentamente prima di mettere in funzione il Robomow.

PERICOLO! Lame affilate ruotanti. Tenere a distanza mani e piedi. Rischio di gravi lesioni. Attenzione – Non toccare le lame ruotanti





1 2 3 4 5 6 7

1. Simbolo di un avviso di prudenza – AVVISO – **l'uso di questa macchina comporta pericolo. Usate le dovute precauzioni di messa in opera e seguite tutte le disposizioni di sicurezza e gli avvisi di prudenza.**
2. Leggete il manuale per l'uso – **Leggete le istruzioni per l'uso prima di mettere in funzione il robot tagliaerba**
3. Pericolo di oggetti lanciati o volanti -
   esposizione di tutto il corpo, adottare le precauzioni del caso.
4. Mantenete una distanza di sicurezza quando la macchina è in funzione
   Tenete persone, e bambini in particolare, animali domestici e spettatori al di fuori dell'area in cui Robomow sta operando.
5. Recisione di dita delle mani e dei piedi - Lame tagliaerba ruotanti
   Rischio di lesioni dovute alle lame taglienti che girano. Tenete mani e piedi a distanza e non tentate di sollevare Robomow da quest'area.
6. **Estrarre il fusibile prima di maneggiare o sollevare Robomow®.Estraete il gruppo batterie prima di occuparvi di Robomow® o di sollevarlo.**
7. **Non mettetevi a cavalcioni su Robomow.**

Eliminazione di strumentazione elettrica ed elettronica -
Non smaltire Robomow® o qualsiasi sua parte nelle discariche municipali generiche, da smaltire invece nei punti di raccolta per il riciclaggio di attrezzature elettriche ed elettroniche.



Conformità EC -
Questo prodotto è conforme alle Direttive EU in vigore.



Dispositivi di sicurezza Robomow®

1. **Protezione bambini / guardia di sicurezza (Livello I)**
   Con questa opzione di menù, si rende disponibile una funzione di sicurezza che impedisce ai bambini e ad altre persone che non sono a conoscenza del suo funzionamento di usare il tosaerba.

2. **Anti-furto / guardia di sicurezza (Livello II)**
   Il sistema anti-furto fornisce all'utente una funzione disattivante che impedisce a chiunque di usare o guidare Robomow, a meno che non sia a conoscenza del codice valido per l'attivazione. Sarà necessario inserire un codice di quattro cifre a scelta, da usare quale codice personale di sicurezza.

3. **Sensore di sollevamento**
   Sensore ad effetto Hall (sensore magnetico di posizione) posto davanti alla parte anteriore della ruota del tosaerba. Durante il funzionamento del tosaerba, se la sua estremità si solleva di circa 2,50 cm rispetto alla posizione iniziale, le lame smetteranno immediatamente di funzionare (‹ 1 secondo).

4. **Sensore di inclinazione**
   Sulla parte frontale di Robomow è montato un sensore ottico. Non appena la parte frontale del tosaerba si alza verso la posizione verticale, la lama si arresta immediatamente e Robomow ne darà avvertimento, fornendo all'utente le istruzioni per estrarre il fusibile prima di sollevare Robomow.

5. **Sensore attrezzato con paraurti**
   I paraurti anteriore e posteriore sono muniti di contatti azionati quando il tosaerba incontra un ostacolo rigido o solido di altezza superiore ai 15 cm. Quando si attiva il contatto del paraurti, il tosaerba cambia direzione. Nel modo manuale, il contatto del paraurti arresta immediatamente la rotazione delle lame (‹ 1 secondo).

6. **Pulsante di arresto di emergenza**
   Si trova sulla parte superiore esterna, di colore rosso. Premendo il pulsante in qualsiasi fase di funzionamento, questa funzione arresterà ogni movimento del tosaerba e arresterà immediatamente la rotazione delle lame (‹ 1 secondo).

7. **Fusibile della batteria**
   Si trova sotto lo sportello del paraurti, sul lato sinistro di Robomow. Con l'estrazione del fusibile della batteria si impedisce qualsiasi attivazione di Robomow. Estrarre il fusibile prima di sollevare Robomow e prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione.

8. **Doppio controllo della presenza dell'operatore**
   Usando manualmente il telecomando, sono necessarie due diverse azioni delle dita per mettere in funzione la lama del tosaerba. Una volta avviato il tosaerba, il pulsante deve restare premuto per continuare l'attivazione della lama. Dopo aver rilasciato il pulsante, la procedura del doppio controllo per la messa in funzione deve essere ripetuta.

9. **Sistema di ricarica controllato elettronicamente**
   Il Robomow è munito di un sistema di controllo di ricarica che permette di tenere sempre sotto carica la batteria anche quando è carica. Il sistema di controllo impedirà alla batteria di sovraccaricarsi, mantenendola pienamente carica per l'uso successivo.

10. **Gruppo batterie sigillato**
    Il gruppo batterie che alimenta il Robomow è completamente sigillato e non subisce alcuna perdita di fluidi, in qualsiasi posizione. Inoltre, il gruppo batterie contiene un proprio fusibile che entra in azione nel caso di corto circuito o di una disfunzione dell'alimentazione elettrica.

11. **Interruttore perimetrale e cavo perimetrale**
    Robomow non può funzionare senza un cavo perimetrale installato e attivato dall'interruttore perimetrale. Nel caso in cui l'interruttore perimetrale sia spento o non funzioni, il Robomow si arresta. Ugualmente, il Robomow si arresta anche se si verifica un taglio nel cavo perimetrale. Un taglio nel cavo perimetrale precedente all'azione impedisce il funzionamento di Robomow. Robomow può funzionare solamente all'interno dei confini del cavo perimetrale.

12. Protezione e monitoraggio di surriscaldamento

Tutti i motori delle tre lame e delle due ruote motrici, sono costantemente controllati durante il funzionamento per qualsiasi evento che può causare un surriscaldamento dei motori. In tal caso, il Robomow interrompe l'azione di almeno un motore, ed eventualmente anche dello stesso tosaerba, indicando che il motore si sta raffreddando. Sebbene non si verifichi di frequente, questo può accadere quando il tosaerba taglia erba molto alta; o la parte inferiore del tosaerba è ostruita a causa di una scarsa di pulizia; o se il Robomow incontra un ostacolo che non è in grado di azionare il sensore del paraurti impedendogli di muoversi; o un ostacolo topografico locale ha bloccato il tosaerba impedendone il movimento.

ATTENZIONE!



Questo simbolo di avviso appare in vari punti del manuale per mettere in risalto un importante messaggio di precauzione ed avvertenza riguardante la sicurezza. Prima di procedere, prestare particolare attenzione per accertarsi di aver compreso pienamente il messaggio

Come funziona

Un cavetto, denominato cavo perimetrale, viene posato lungo il perimetro del prato ed in ogni altra area in cui non si vuole che il tosaerba acceda. Un debole segnale viene generato da un dispositivo collegato al cavo perimetrale, denominato interruttore perimetrale. Quando attivato, questo segnale passa lungo il cavo perimetrale, creando quello che viene definito un *"muro virtuale".* Il muro virtuale è visibile solo a Robomow, e mantiene Robomow dove voi lo volete, all'interno del prato. L'interruttore perimetrale deve essere attivato prima di Robomow per attivare il cavo perimetrale.



Robomow®
Lui taglia. Non tu!

Cosa c'è nella confezione

Aprite la confezione e sollevate Robomow tramite l'impugnatura di trasporto.



Robomow®



Adattatore
(per ricarica
di Robomow



Alimentatore

Adattatore per uso interno per
interruttore perimetrale





Cavo

Pioli





Connettore
appezzamento

Connettore del
cavo



**Charging
Adaptor**



RoboRuler



Capitolo 1 - Installazione del filo perimetrale

1.1 Preparazioni

- Leggete con attenzione il manuale per l'uso e la sicurezza prima dell'installazione.
- È raccomandabile tagliare l'erba usando una macchina falciatrice convenzionale ed irrigare il terreno prima di iniziare l'installazione per una più facile inserzione dei pioli.
- Verificate che tutte le parti che servono all'installazione siano incluse (fate riferimento a 'Cosa c'è nella confezione' a pagina 9).
- Durante l'impostazione dovrete anche fare uso dei seguenti utensili:


Martello


Pinza


Cacciaviti a punta piatta ed a punta a croce

Figura 1.1 – Utensili richiesti per il setup

1.2 Programmazione dell'installazione

INFORMAZIONE IMPORTANTE! Prima di iniziare l'installazione è necessario leggere questo capitolo per conoscere le regole e le istruzioni riguardanti l'impostazione, per poter determinare la migliore ubicazione per l'interruttore perimetrale e per la sua configurazione.

1.2.1 Ubicazione dell'interruttore perimetrale

- Trovate un punto idoneo **al di fuori del perimetro** che sia per voi di accesso relativamente facile.
- L'interruttore perimetrale deve essere **montato verticalmente** allo scopo di mantenere intatta la sua resistenza all'acqua e preferibilmente in una **posizione asciutta e riparata**.
- **Vicino a una presa elettrica** (230 V / 120 V) – come collegato a un alimentatore elettrico per uso interno.

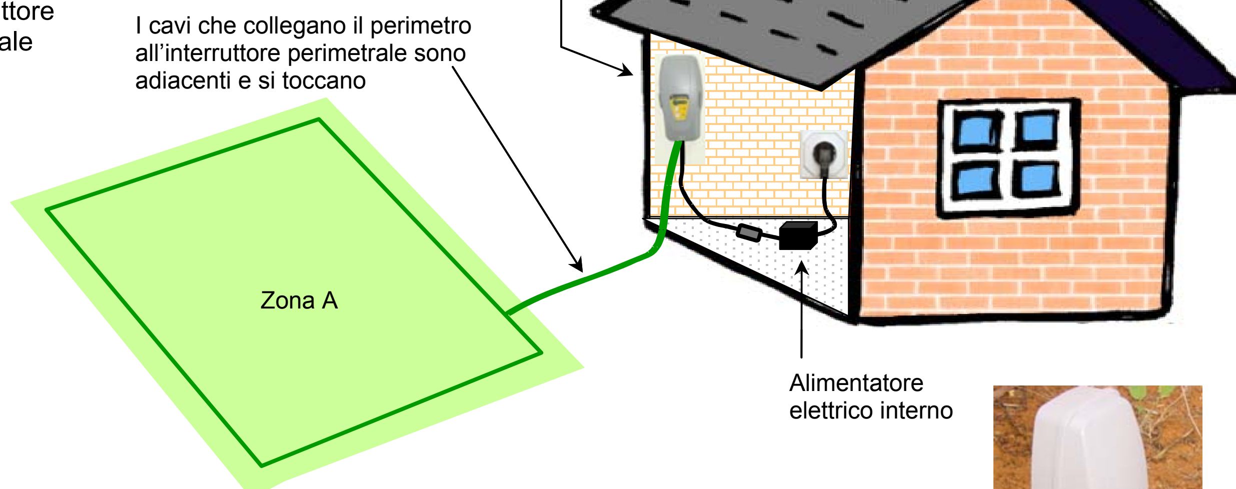


Figura 1.2 Ubicazione dell'interruttore perimetrale

1.2.2 Installazione dell'interruttore perimetrale

- L'interruttore perimetrale è stato progettato per una interruzione facile e veloce che vi consente di spostare facilmente l'interruttore perimetrale da un appezzamento all'altro.
- L'interruttore perimetrale è anche fornito di un robusto picchetto che lo sostiene da dietro, rendendo così il trasporto da un appezzamento a un altro più agevole consentendovi di dis-installare l'interruttore e trasportarlo con il picchetto ancora attaccato (Figura 1.3).



Figura 1.3 Interruttore perimetrale montato su piolo

- Un'altra possibilità è installare l'interruttore perimetrale su una superficie verticale, come una parete o la ringhiera di un ponte. L'interruttore perimetrale è dotato di tre borchie a tergo, per installarlo in questo modo. (Figura 1.38).

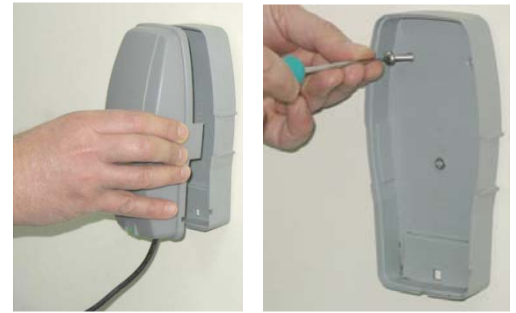


Figura 1.4 - Per togliere il coperchio premere i due fermi laterali

Montaggio dell'interruttore perimetrale facendo uso delle tre borchie della base

1.2.3 Zone / Aree multiple e passaggi ristretti

La vostra proprietà può richiedere l'impostazione di più di una zona per una maggiore efficienza di servizio del tosaerba Robomow in tutto il prato. Dove le aree d'erba non sono contigue, o sono separate da recinti, sentieri o altri oggetti, è necessario che ciascuna delle zone sia definite quale zona separata. Impostando le zone separate esistono due possibilità di posare il filo:

Opzione A: Tutte le zone sono allacciate assieme e collegate al filo perimetrico. Il filo perimetrale può essere lungo fino a 500 metri (1650 piedi) in un singolo circuito quando collegato al filo perimetrico (Figura 1.5).

Opzione B: Vi sono zone separate. L'interruttore perimetrale può essere spostato da una zona all'altra (Figura 1.6).

Per tagliare l'erba in altre aree, guidate o trasportate Robomow nell'area nella quale volete tagliare l'erba e mettetelo in funzione. In questo modo, se in una zona è necessario un minore tempo di funzionamento che in un'altra, questo può facilmente essere impostato (Capitolo 2.1.1). Quando quest'area è completata, guidate il tosaerba di ritorno per la ricarica.

Determinazione della distanza fra cavi perimetrali adiacenti:

1. Se le aree erbose sono installate con lo stesso cavo perimetrale che è connesso alla stessa sorgente (Stazione Base / Interruttore Perimetrale), è sufficiente mantenere la distanza di un metro fra i cavi per evitare interferenze fra i fili nel corso del funzionamento.
2. Se le aree erbose sono installate usando cavi perimetrali diversi che non sono interconnessi fra loro, ognuno con la propria source (Stazione Base / Interruttore Perimetrale), è necessario soddisfare una delle due seguenti condizioni:
   a. Mantenere una distanza minima fra i cavi di 30-50cm, che permetterà la sovrapposizione delle zone di tosatura. Sincronizzate i tempi di tosatura per assicurarvi di evitare interferenze fra le zone. OPPURE
   b. Mantenere una distanza di due metri fra i cavi perimetrali, senza bisogno di sincronizzare le tempistiche operative.

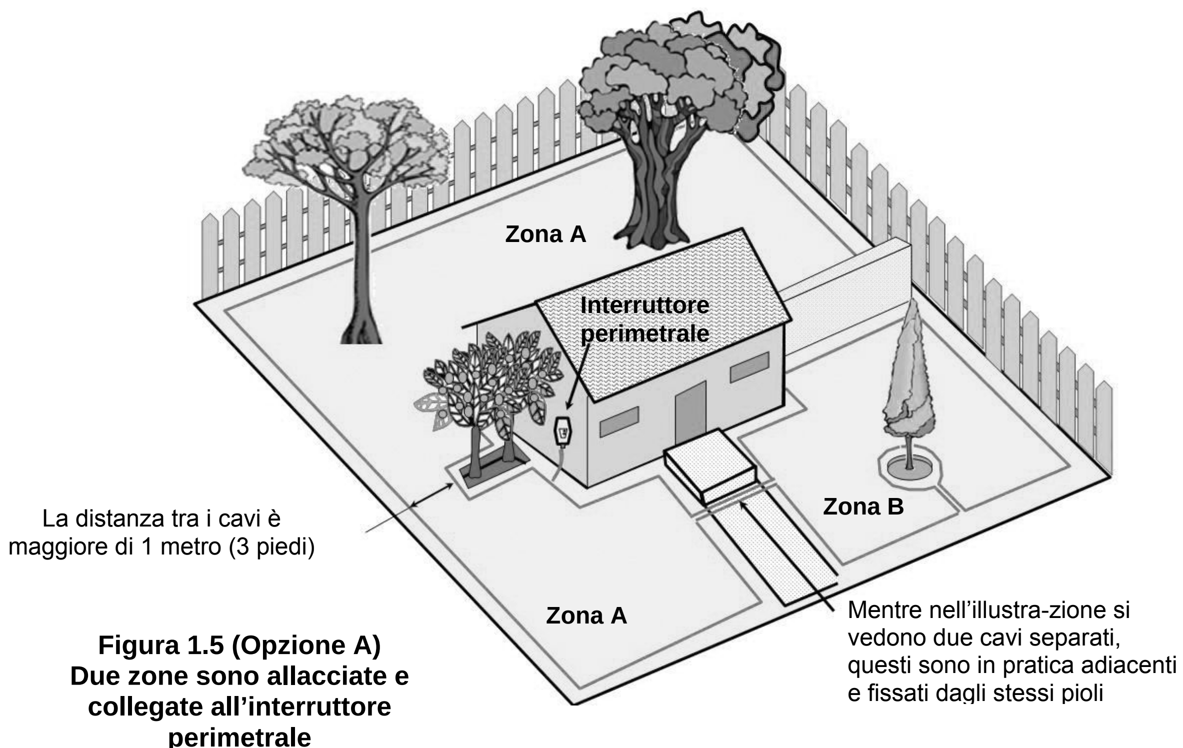


Figura 1.5 (Opzione A) Due zone sono allacciate e collegate all'interruttore perimetrale

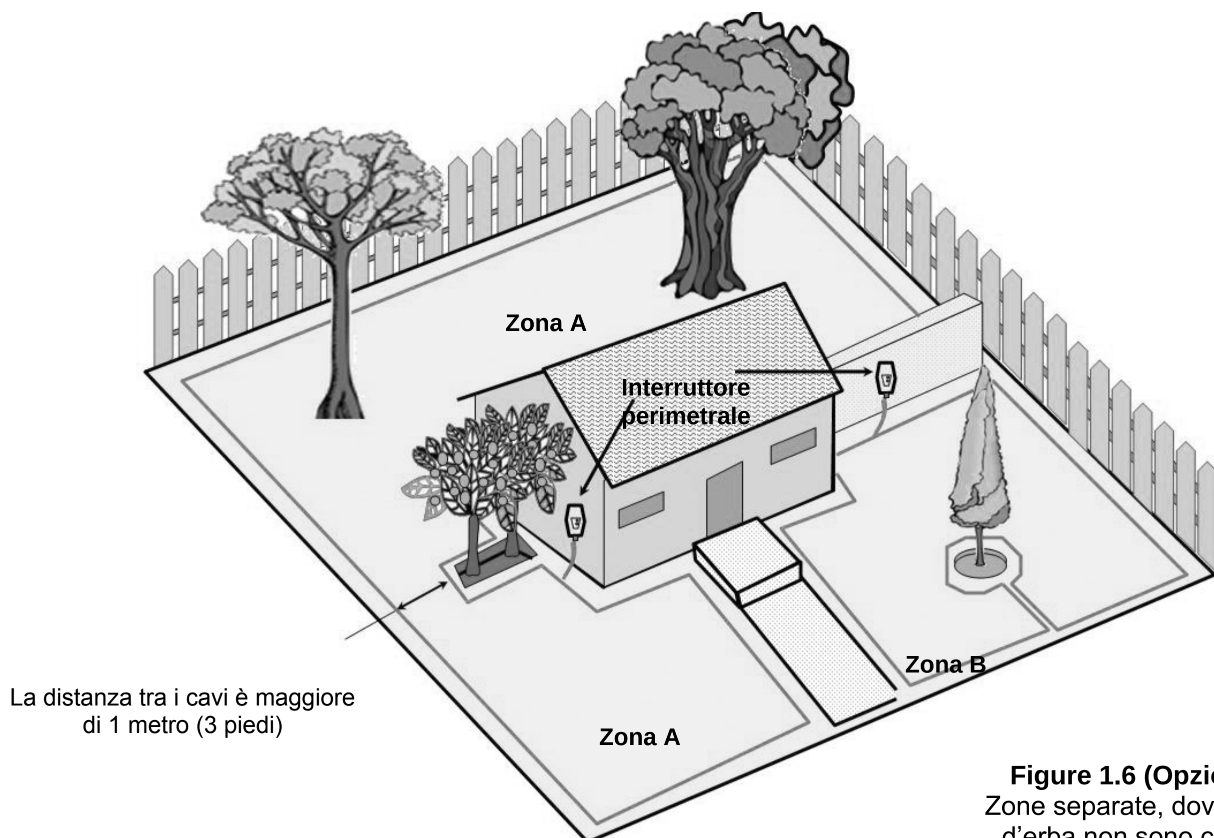


Figure 1.6 (Opzione B)
Zone separate, dove le aree d'erba non sono contigue

Quando le aree erbose sono contigue, con i metro (3 piedi) al minimo tra i cavi, Robomow può navigare efficacemente per spostarsi tra le due aree per tosare il prato, diversamente separate l'area in zone diverse.

L'area di collegamento di due estese aree contigue è denominata passaggio ristretto (Figura 1.7):

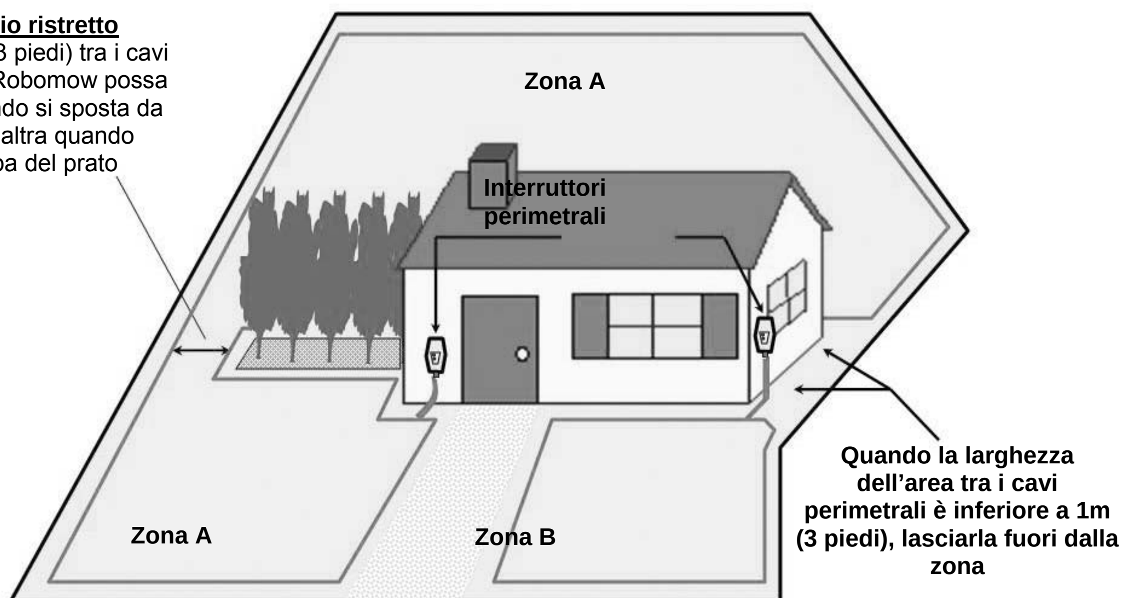


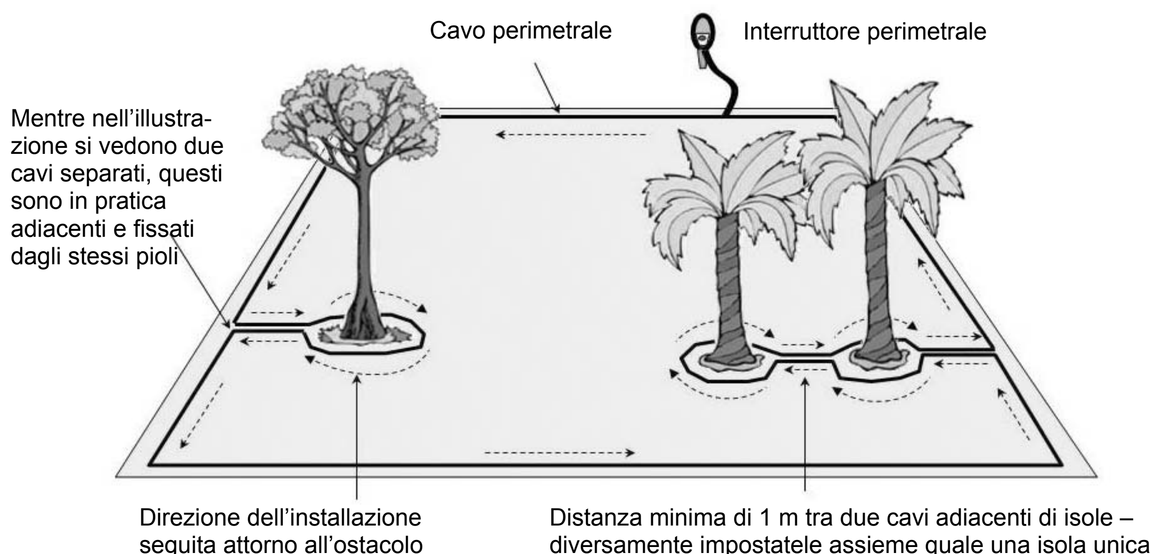
Figure 1.7 – Più aree con passaggi ristretti

1.2.4 Definizione degli ostacoli-isole perimetrali

- Gli ostacoli che sono relativamente rigidi e **più alti di 15cm (6 pollici)**, quali alberi, pali del telegrafo e delle linee elettriche possono essere lasciati nel prato senza considerarli durante l'installazione del filo. Robomow si gira quando entra in collisione con questo tipo d'ostacoli.
- Altri ostacoli quali aiole, fontane e piccoli alberi, devono essere protetti da Robomow usando il filo perimetrale. Ciò si appronta quale parte del processo d'installazione e l'accorgimento viene comunemente denominato isola perimetrale. Tuttavia, per un funzionamento tranquillo e silenzioso, è preferibile delimitare tutti gli oggetti fissi che si trovano nell'area operativa.

Per la creazione di un'isola perimetrale (Figura 1.8):

- Prendete il filo dalla sezione perimetrale più vicina all'ostacolo;
- Fissatelo con i pioli attorno all'ostacolo, usando la distanza corta di RoboRuler;
- Ritornate allo stesso punto del bordo da cui siete partiti;
- Il filo che porta all'isola perimetrale e che ritorna verso il bordo devono essere paralleli e possono toccarsi ma MAI incrociarsi. I fili verso l'isola perimetrale e dalla stessa possono essere assicurati con gli stessi pioli. Il tosaerba non riconosce i due fili e taglia l'erba sopra di essi come se non esistessero. Il singolo filo che circonda l'isola perimetrale sarà riconosciuto ed impedirà l'accesso al tosaerba in questa area.
- Le aree che contengono ostacoli raggruppati vicini uno all'altro devono essere racchiusi in una singola isola perimetrale oppure, se si trovano in prossimità del bordo del prato, devono essere lasciti al di fuori dell'area designata per il taglio dell'erba.



Attenzione! Installando il cavo perimetrale in senso antiorario si provoca l'ingresso di Robomow nell'isola.



1.2.5 Pendenze

Il massimo limite di pendenza superabile da Robomow è 18 gradi che equivalgono approssimativamente al dislivello di 33 cm (1 piede) per metro (3 piedi). In ogni caso, un pendio che causa il sollevamento della parte frontale del tagliaerba dal terreno, quando lavora in salita, è troppo ripida e non deve essere inclusa nell'area di lavoro.
Il cavo perimetrale non va posato su pendenze superiori a 15 cm per metro (15%). Vi è infatti il rischio che Robomow abbia difficoltà nel girare e quindi attraversi il cavo, soprattutto in condizioni di umidità, in quanto le ruote scivolano sull'erba bagnata. Tuttavia, il cavo può essere posato su pendenze superiori se un ostacolo, quale un recinto o un muretto, può impedire a Robomow di scivolare al di fuori dell'area. Il massimo limite di pendenza superabile da Robomow è del 33%, che equivale al dislivello di 33 cm per metro circa. In ogni caso, un pendio che causa il sollevamento della parte frontale del tagliaerba dal terreno, quando lavora in salita, è troppo ripida e non deve essere inclusa nell'area di lavoro (vedi area segnata “B” in Figura 1.9). Le aree a pendenza che supera il 33% non vanno incluse nella zona di lavoro.

Quest'area deve essere lasciata fuori in quanto il cavo perimetrale non può essere posato su pendenze che superano il 15% (15 cm d'altezza per 1 metro di distanza)

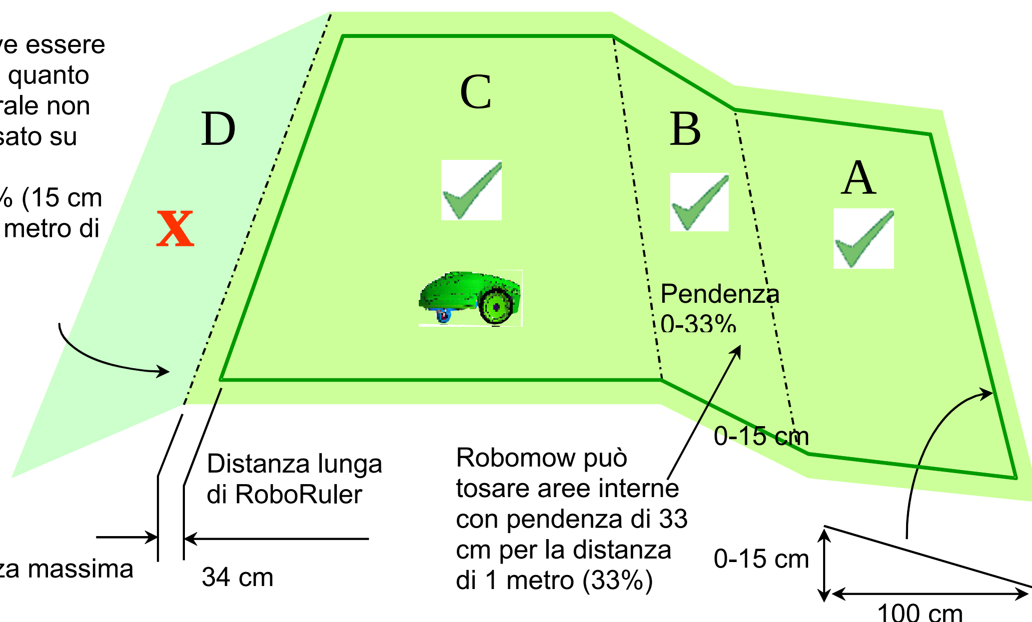


Figura 1.9 – Pendenza massima

1.3 Installazione del filo perimetrale

Conoscendo ora la posizione dell'interruttore perimetrale ed il piano di posa del filo, potete iniziare ad impostare il filo perimetrale.

1.3.1 Punto di partenza

- Sistemate l'interruttore perimetrale secondo il programma, come illustrato nella Figura 1.2;
- Forate la confezione di plastica del filo perimetrale ed estraetene le estremità con i connettori; i connettori devono essere collegati al filo con la polarità precisata in Figura 1.10;
- La confezione di plastica ha anche funzione di distributrice del filo; quindi non estraete il rotolo del filo dalla confezione;
- Fissate al suolo con un piolo l'inizio del filo dove l'interruttore perimetrale sarà posizionato; assicuratevi di lasciare cavo in eccesso per chiudere il circuito alla fine dell'installazione (Figura 1.11);
- Posate il cavo dall'interruttore perimetrale al prato;
- Iniziate a posare il cavo in direzione anti-oraria dall'interno del prato, come illustrato in Figura 1.11.



Figura 1.10 – Estraete il cavo dalla confezione di plastica – non togliete la confezione che ha anche la funzione di distributrice del cavo

- Iniziate ad estrarre il filo perimetrale dalla confezione di plastica e posatelo approssimativamente camminando lungo l'area del prato nella direzione illustrata in Figura 1.11

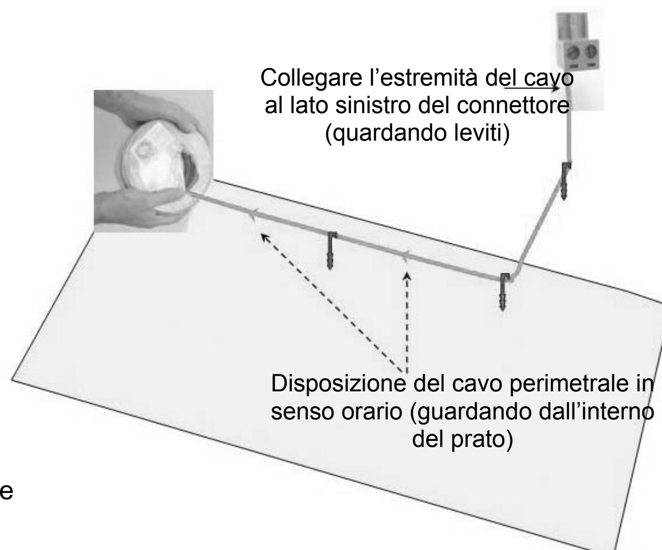


Figura 1.11 –
Direzione del cavo perimetrale uscente dall'interruttore perimetrale

1.3.2 Posa del cavo perimetrale

- Iniziate l'installazione del filo perimetrale piantando i pioli a distanza di pochi metri uno dall'altro e sugli angoli del prato secondo il vostro piano; non dimenticate di delimitare gli ostacoli durante la posa del filo.
- Dopo aver rimosso filo sufficiente alla determinata sezione, usate il RoboRuler fornito per impostare la corretta distanza dal bordo del prato. RoboRuler è usato per posare il filo perimetrale lungo muri, recinti, marciapiedi, passi carrai, aiole ed altre zone circoscrivibili.

Vi sono due misure di base usate nel RoboRuler (Figura 1.12).

La distanza più breve usata lungo bordi dove l'area immediatamente al di fuori del perimetro è priva d'ostacoli e si trova alla stessa altezza relativa del bordo perimetrale o più bassa (marciapiedi allo stesso livello o aiole).

La distanza più lunga è usata lungo bordi perimetrali in cui l'area immediatamente al di fuori del perimetro contiene ostacoli o dislivelli lungo il bordo del perimetro (muri o recinti).

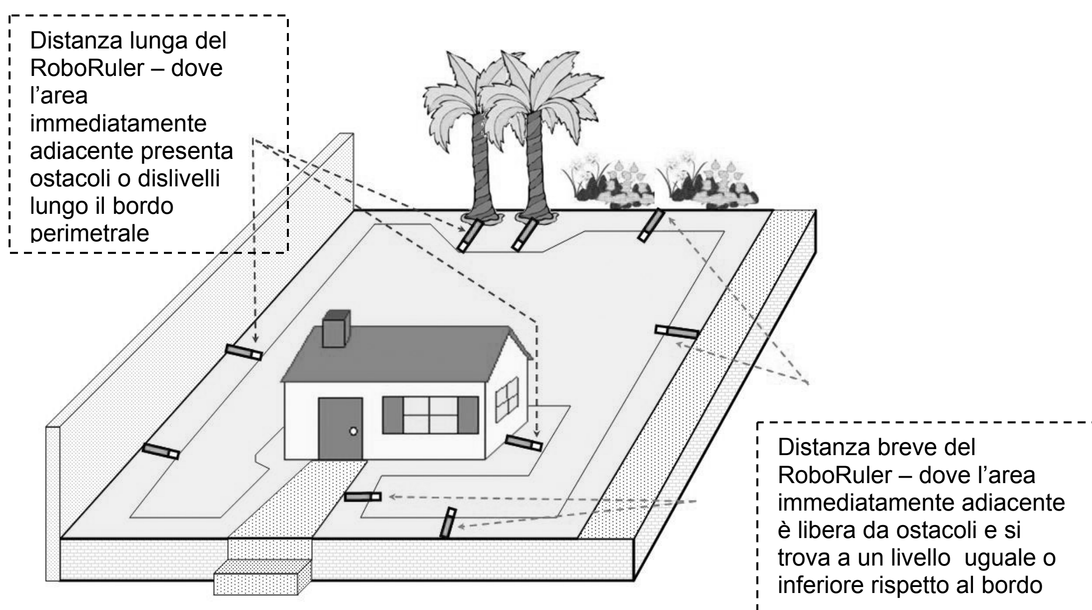


Figura 1.12 – Uso del RoboRuler

Importante

Se il campo confina con uno stagno, una piscina o un corso d'acqua o laddove l'erba sia più alta di 70cm, è richiesta una distanza di almeno 1,2m tra il cavo e l'acqua (o il fosso), diversamente bisogna aggiungere un recinto sul bordo del campo così Robomow può notarlo. L'altezza deve essere almeno 15cm. Ciò per evitare che Robomow oltrepassi il confine dell'area di lavoro in qualsiasi circostanza.

1.3.3 Fissare il filo al terreno

- Non è necessario sotterrare il filo perimetrale, ma se lo preferite, potete farlo, installando il filo a una profondità di fino a 10 cm (4 pollici).
- Mini-pioli o picchetti sono forniti con Robomow e sono usati per fissare e trattenere il filo perimetrale sul terreno, sotto il livello dell'erba.
- Inizialmente fate uso di un numero minimo di pioli per puntellare a terra il filo. Ricordate che dovrete testare l'installazione del filo prima di completare l'installazione dei pioli e potreste trovare aree in cui dovrete spostare leggermente la posizione del filo.
- Dopo aver inserito nel terreno i pioli a martellate fino alla loro profondità di servizio, tirate il filo per tenderlo adeguatamente. È molto più facile inserire i pioli nel terreno umido. Se il terreno è asciutto irroratelo prima di installare il filo perimetrale.



PERICOLO!

Rischio di lesioni agli occhi. Usare protezioni degli occhi adeguate ed indossate guanti da lavoro idonei quando installate i pioli con il martello. La terra dura o asciutta può causare la rottura dei pioli durante la loro inserzione nel terreno. In casi estremi, irrorare il prato dove I pioli devono essere installati può essere utile

- I pioli devono essere installati ad una distanza l'uno dall'altro tale, che tengano il filo bene abbassato al di sotto del livello dell'erba ed impediscano che esso possa fare inciampare le persone (Figura 1.13).
- Se ben installati e fissati al terreno, il filo ed i pioli scompaiono presto sotto l'erba novella e non saranno più visibili.
- Se è necessario dell'altro filo per completare l'installazione, usare i connettori per filo forniti, che sono impermeabili, per collegare le due estremità del filo, come descritto al Capitolo 5.5.

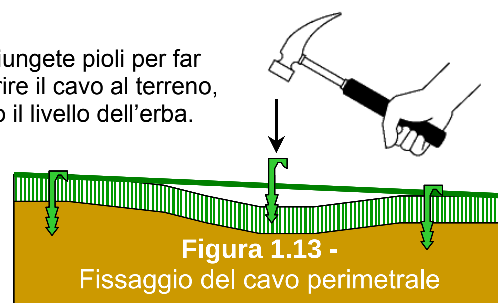


Figura 1.13 -
Fissaggio del cavo perimetrale

INFORMAZIONE IMPORTANTE!
Cavi intrecciati o morsetti avvitati, isolate con nastro isolante non sono abbinamenti soddisfacenti. L'umidità del terreno causa l'ossidazione dei conduttori e dopo un certo tempo il risultato è l'interruzione del circuito.

1.3.4 Perfezionamento dell'installazione del filo perimetrale

- Una volta completata l'installazione del cavo perimetrale con i pioli , l'ultima fase da eseguire è il collegamento dell'interruttore perimetrale al cavo perimetrale e controllare l'installazione.
- Tirare le due estremità libere del cavo fino a tenderle e fissatele con i pioli al terreno (Figura 1.2), adiacenti una all'altra, spostandosi dal perimetro verso l'ubicazione dell'interruttore perimetrale (usate gli stessi pioli per fissare i due cavi dal prato alla postazione dell'interruttore perimetrale).
- Vi sono due estremità libere dove l'installazione del il filo perimetrale è iniziata (Figura 1.14).
- Usate lo stesso piolo per fissare le due estremità del filo perimetrale al terreno ed intrecciatele.
- Tagliate le due estremità senza connettore in modo che siano della stessa lunghezza, rimuovendo il filo in eccesso.
- Rimuovete 6 (0,25 pollici) mm di isolante dall'estremità del filo (Figura 1.15).



Figura 1.14 -
Due estremità libere del cavoal punto iniziale

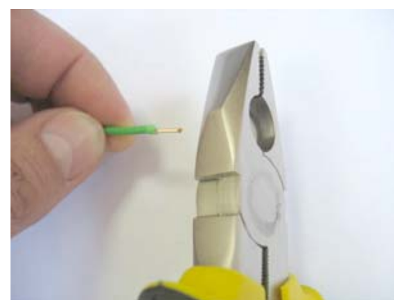


Figura 1.15 -
Rimozione di 6 mm d'isolante dalle estremità del cavo

- Inserite le estremità nude del filo perimetrale nei fori del connettore facendo uso di un mini-cacciavite a lama piatta; serrate le viti per assicurare il filo perimetrale nel connettore (Figura 1.16).
- Connettete il connettore del cavo perimetrale nell'interruttore perimetrale (come illustrato in Figura 1.17)



Figura 1.16 -
Serrate la vite per fissare il cavo nel connettore



Figura 1.17
Inserire il connettore nell'interruttore perimetrale

- Connettere alla forza elettrica. Afferrare l'interruttore perimetrale e premere le linguette ai due lati dell'interruttore (come illustrato in Fig.1.18a), e rimuovere il coperchio posteriore dall'interruttore perimetrale.
- Connettere la spina di alimentazione elettrica al quadro del commutatore perimetrale (vedi Fig. 1.18b) e rimontare dall'interruttore perimetrale.
- Connettere l'alimentazione elettrica ad una spina domestica da 230 Volts CA;
- L'alimentazione elettrica è per solo uso interno, per cui il luogo deve essere asciutto e ben ventilato (non deve essere coperto da un sacco di plastica); accertare che l'alimentazione elettrica e la connessione al cavo di basso voltaggio siano in un luogo asciutto e non esposto all'acqua o alla pioggia.


Figure 1.18a

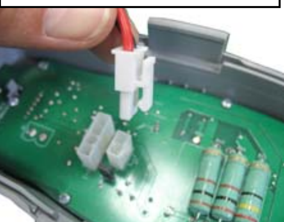


Figura 1.18B
Connettere la spina dell'alimentazione elettrica al quadro del commutatore perimetrale

- Premere il pulsante **ON**. La minuscola luce verde che si trova vicino al pulsante **ON** indica che il sistema è attivato e funziona correttamente. L'interruttore perimetrale è anche provvisto di indicatori di cavo perimetrale disconnesso / interrotto e di cattiva distribuzione del cavo. Figura 1.19

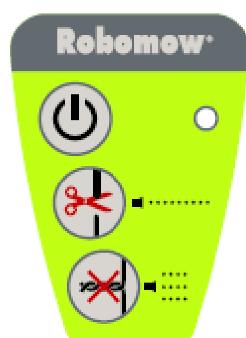


Figura 1.19 - Pannello operativo

- L'interruttore perimetrale è dotato di una funzione di interruzione automatica, che evita la necessità di disattivarlo dopo ogni impiego. Si disattiverà da solo dopo 12 ore di funzionamento. Potete disattivare l'interruttore perimetrale manualmente premendo il pulsante '***ON***' in continuazione per 3 secondi. Dopo tre secondi si udrà un bip, ad indicare che potete rilasciare il pulsante e l'interruttore è disattivato.

1.4 Preparazione ed impostazione di Robomow

1.4.1 Impostazione dell'altezza di taglio

- Sollevate lo sportello del paraurti dal lato anteriore di Robomow (Figura 1.20).
- Per modificare l'altezza di taglio, girate la manopola di regolazione dell'altezza di taglio, come indicato in Figura 1.21.

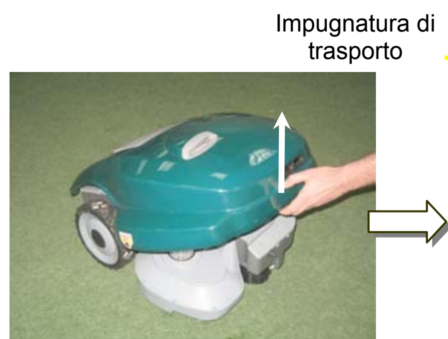


Figura 1.20 - Sollevamento dello sportello paraurti



Figura 1.21 - sta generale di RM200

- Robomow viene fornito con il fusibile delle batterie disinserito e non funzionerà senza inserirlo. Il fusibile è fornito in un minuscolo sacchetto di plastica che si trova sotto lo sportello del paraurti
- Sollevate lo sportello paraurti ed inserite il fusibile. Il fusibile può essere inserito in qualsiasi direzione. (Vedere figura 1.22)
- Robomow sarà ora alimentato (attivato). Le batterie sono caricate in fabbrica e sono in grado di fornire la potenza necessaria per eseguire le impostazioni iniziali ed il collaudo. A processo iniziale d'impostazione completato tuttavia, le batterie devono essere caricate per 16 ore prima di avviarne il regolare funzionamento.



Figura 1.22 - Inserzione del fusibile delle batterie

1.4.2 Impostazioni di Robomow

- **Pannello di controllo**
  - Il pannello di controllo si trova in alto sul lato posteriore di Robomow. Il pannello di controllo consiste di un display, una tastierina ed una luce spia (Figura 1.23).

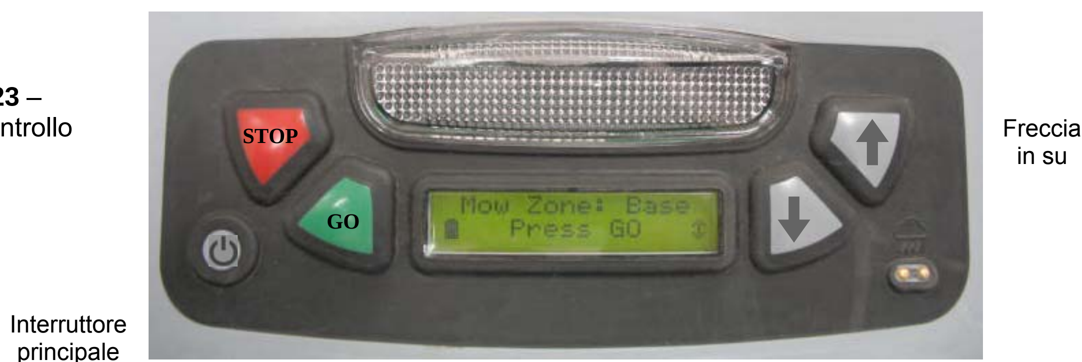


Figura 1.23 – Panello di controllo

- Il pulsante **'GO'** è usato per selezionare o confermare diverse opzioni o impostazioni di menu;
- **I pulsanti a freccia 'in su ⇑ / in giù ⇓'** vi consentono di scorrere le voci di menu;
- Il pulsante **'STOP'** possiede due funzioni distinte: Quando viene premuto durante il funzionamento automatico disattiva immediatamente Robomow e la rotazione della lama e quando viene premuto in qualsiasi momento durante il processo di selezione dal menu vi porta un passo indietro nel menu.
- **Il pulsante interruttore principale 'Main Switch'** viene usato per disattivare Robomow. Robomow deve essere disattivato prima del suo trasferimento da una zona all'altra.

INFORMAZIONE IMPORTANTE!
Seguite le istruzioni del display LCD - Robomow vi suggerirà amichevolmente, passo-passo, come completare l'impostazione

- **Impostazioni lingua, ora e data**
  - '*Lingua*' è la prima impostazione richiesta, appena attivato Robomow. Seguite le impostazioni che seguono, come illustrato in figura 1.24.

Lingua
Premi GO

Premere **GO**

Italiano
Conferma ⇕

Scorrere in su o in giù per scegliere la lingua desiderata, poi premere GO per conferma →

Da notare che nel menu della lingua esiste sia l'inglese che l'inglese USA in quando definisce anche il formato di ora e data

Ora e data
Premi GO

Premere **GO**

00:00 dd/mm/yy
Prossimo ⇕

Scorrere per regolare ora e data e premere **GO** per la prossima cifra (**STOP** è usato per tornare indietro)

15:23 16/04/07
Conferma

Premere **GO** per conferma e proseguire seguendo le istruzioni per l'impostazione del programma settimanale

Figura 1.24
Impostazione di lingua, data ed ora

Seguite le istruzioni, come illustrato in Figura 1.25 per completare il test della posizione del cavo perimetrale:

Testate l'impostazione del cavo perimetrico selezionando il test '***Posizione cavo'*** (se è richiesto trovare il menu 'Pozizione cavo' consultate la Figura 2.1). Robomow seguirà il cavo, mentre il motore di trazione è disattivato per prevenire qualsiasi danno al cavo perimetrale dopo l'installazione iniziale; accompagnate Robomow mentre segue il bordo fino a completare un circuito del perimetro senza urtare alcun oggetto; se Robomow entra in collisione con un ostacolo, se ferma e si sposta all'indietro per consentire la correzione del percorso del cavo.



Figura 1.25
Test della posizione del cavo perimetrale

1.5 Perfezionare il fissaggio del cavo

Una volta completato, percorrete il perimetro ed aggiungete pioli per fissare il cavo nei punti in cui non è più basso delle punte dell'erba abbassandolo al terreno. Laddove il cavo è sollevato o allentato, deve essere teso e fissato con ulteriori pioli (la distanza tra i pioli deve essere da 0,5 a 1 metro (da 1,5 a 3 piedi) nei tratti rettilinei e minore nei tratti curvi).

Capitolo 2 - Menu

Il Capitolo 2 illustra le funzioni comprese nel menu di Robomow. Per l'uso del pannello di controllo leggete le istruzioni al paragrafo 1.2.4.

Il menu principale comprende quattro opzioni:

2.1 Impostazione delle zone
2.2 Impostazioni
2.3 Informazioni
2.4 Servizio (è richiesto il password)

Nota: I numeri 2.1-2.4 si riferiscono alle testate delle pagine che seguono.

Per sfogliare il menu principale ed i submenus, usate il pulsante **'*GO*' quale mezzo per la selezione e la conferma differenti opzioni o impostazioni di menu.** Premendo il pulsante **'*GO*'** di solito selezionerete o confermerete il messaggio di testo visualizzato sulla seconda riga del display LCD. Vi sono numerose impostazioni che l'utente può modificare e funzioni che possono essere rese attivabili o disattivabili. Premendo il pulsante '***STOP***' in qualsiasi momento durante il processo di selezione dal menu vi riporta indietro di un passo sul menu. Per scorrere i submenu usate i tasti a freccia '***SU e GIÙ'***.

Per vedere le funzioni del menu principale (opzioni da 2.1 a 2.4 - Figura 2.1), scorrete fino alle 'Opzioni utente e premete ***'GO'***;

La Figura 2.1 illustra il menu principale ed i submenu disponibili in ciascuna delle opzioni. Vi sono più submenu al prossimo livello dell'albero di menu di quanto non sia illustrato alla prossima pagina di questo capitolo.

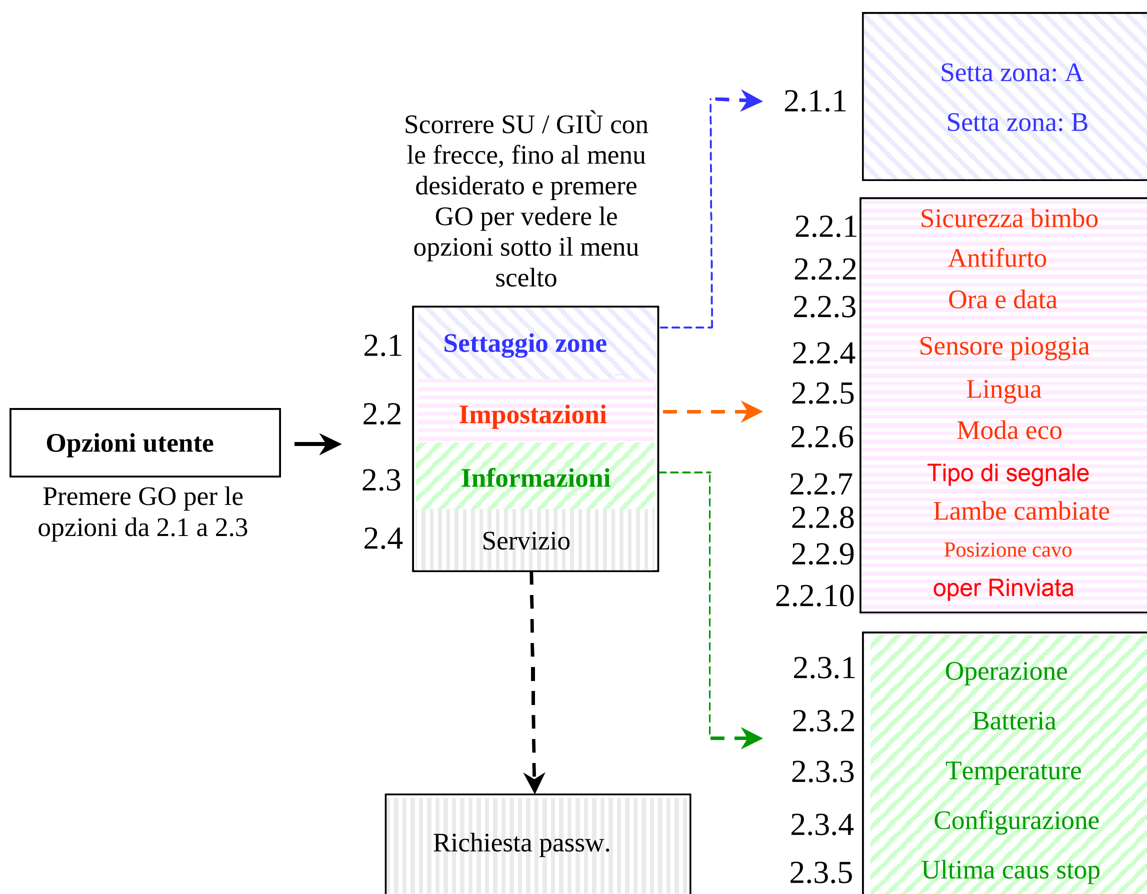


Figura 2.1
Opzioni di menu Robomow

2.1 Impostazione delle zone

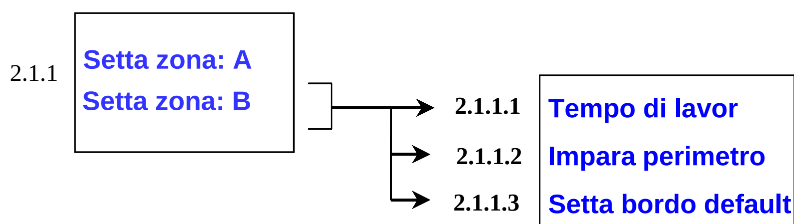


Figura 2.2
Opzioni di impostazione di zone senza stazione base

Il menu *'**Impostazione delle zone**'* consente all'utente di impostare i **parametri che sono specifici per zona**.
È possibile impostare fino a due zone differenti: zona A e B, con zona principale la **Zone A**.

2.1.1 **Impostazione zona: A (o B)**

Consente all'utente di impostare i parametri specifici (Figura 2.2):

2.1.1.1 Tempo di lavoro

Consente all'utente la possibilità di impostare il tempo di lavoro da 15 minuti fino a 2:00 ore e '***MAX'*** che è generalmente da 2 a 3 ore, a seconda del tipo e le condizioni dell'erba.

2.1.1.2 Impara perimetro

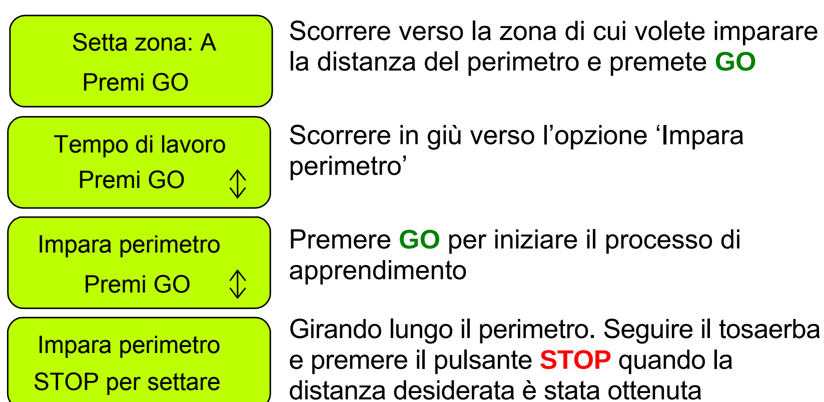


Figura 2.3
Impara perimetro

Scorrere verso la zona di cui volete imparare la distanza del perimetro e premete **GO**

Scorrere in giù verso l'opzione 'Impara perimetro'

Premere **GO** per iniziare il processo di apprendimento

Girando lungo il perimetro. Seguire il tosaerba e premere il pulsante **STOP** quando la distanza desiderata è stata ottenuta

La distanza predefinita per il taglio dell'erba è circa da 1 a 2 giro attorno al perimetro. Questa funzione consente all'utente di definire una distanza specifica in ciascuna zona operativa allo scopo che il tosaerba tagli il bordo ad una distanza specifica. Questa sarà registrata quale distanza acquisita fintanto che il bordo sarà re-imparato o *'Set bordo default'* sia selezionato. Per imparare la distanza dal bordo seguire le istruzioni che seguono (Figura 2.3):

2.1.1.3 Set bordo default

La selezione del bordo default ripristina la distanza predefinita in fabbrica per la zona specifica selezionata.

2.2 Impostazioni

Il menu ***'Impostazioni'*** consente all'utente di impostare le **opzioni che si riferiscono a Robomow stesso** e sono comuni a tutte le zone (Figura 2.1).

2.2.1 Sicurezza bimbo

La sicurezza bimbo è una funzione che, quando attivata, servirà a impedire l'uso del tosaerba da parte di bambini ed altre persone non autorizzate. La funzione eviterà che le persone che non hanno dimestichezza con il tosaerba mettano in funzione. La sequenza dei tasti per sbloccare la sicura per il funzionamento è la pressione sul pulsante a freccia in ***'SU'*** e quindi il pulsante ***'STOP'*** per sbloccare i comandi. Dopo due minuti di inattività i tasti si bloccheranno ancora.

È caldamente raccomandato l'uso dell'opzione di menù 'sicur.Bimbo' allo scopo di prevenire la messa in funzione da parte di bambini o adulti che non sono a conoscenza degli accorgimenti di funzionamento sicuro di Robomow.

2.2.2 Antifurto

Il sistema anti-furto fornisce all'utente una funzione disattivante che impedisce a chiunque di usare o guidare Robomow a meno che non sia a conoscenza del codice valido per l'attuazione. Vi sarà chiesto di inserire un codice di quattro cifre di vostra scelta da usare quale vostro personale codice di sicurezza. Usate le frecce per cambiare la posizione di ciascuna cifra da modificare e quindi premete ***'GO'*** per spostarvi sulla prossima cifra. Troverete dove registrare il vostro codice personale di sicurezza al Capitolo 8 di questo manuale. Assicuratevi di registrare il codice per futuro riferimento.

Per cambiare il password, scegliete l'opzione ***'Cambia codice'*** nel menu ***'Antifurto'***. Vi sarà chiesto di inserire il vostro vecchio password prima di inserire quello nuovo.

2.2.3 Ora e data

Consente di impostare l'ora e la data (Figura 2.4):

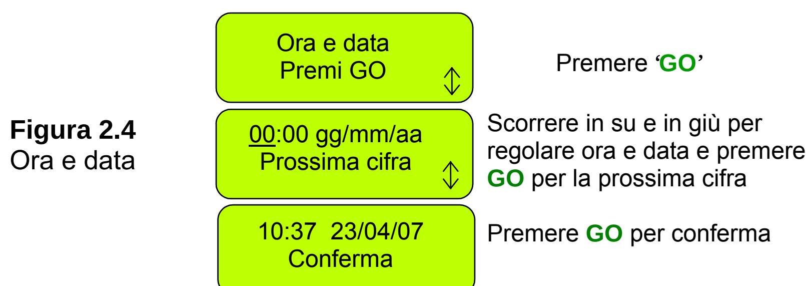


Figura 2.4
Ora e data

2.2.4 Sensore pioggia

La funzione di sensore pioggia consente al tosaerba di percepire la pioggia e di saltare o arrestare l'operazione di conseguenza. Vi sono tre opzioni di menu ***'Sensore pioggia'***, come illustrato in Figura 2.5:

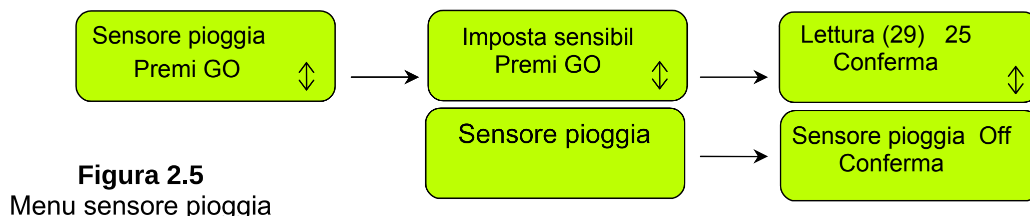


Figura 2.5
Menu sensore pioggia

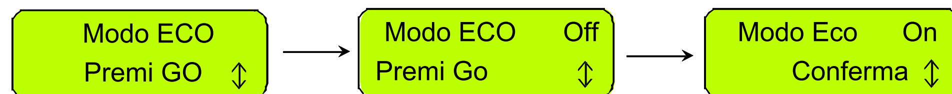
- *Imposta sensibil* – Consente di regolare la sensibilità del sensore pioggia con la quale il tosaerba percepisce la pioggia al di sotto della soglia impostata. La sensibilità predefinita in fabbrica è 25; questo significa che ogni lettura al di sotto di 25 indicherà al tosaerba la pioggia ed il tosaerba sarà disattivato. Il numero fra parentesi indica la lettura attuale del sensore pioggia.
- *Sensore pioggia on/off* – Consente di attivare e disattivare la funzione sensore pioggia per permettere il funzionamento in condizioni di pioggia o di erba umida.

2.2.5 Lingua

Consente all'utente di scegliere la possibilità di vedere il testo visualizzato sul quadrante LCD in diverse possibili versioni linguistiche.

2.2.6 Modo ECO

La funzione in modo ECO (economico) consente a Robomow di funzionare consumando la minima energia necessaria per il taglio dell'erba e la manutenzione del prato. L'impostazione default è ECO **'off'.** Il funzionamento in modo ECO riduce il rumore emesso e consente periodi di lavoro più lunghi. È raccomandabile usare il modo ECO solo in zone con la stazione base, in cui il lavoro è più frequente ed i segmenti di erba tagliata sono più corti. Se Robomow incontra erba alta aumenta automaticamente la potenza del motore di taglio per poter tagliare erba alta.



2.2.7 Tipo di segnale

In alcune circostanze possono verificarsi delle interferenze sul segnale del cavo causate dalle frequenze del segnale di altri cavi. In caso di interferenza sul segnale, potrete osservare uno dei seguenti sintomi (solitamente nelle vicinanze del prato del vicino):

a. Robomow oscilla ampiamente muovendosi lungo il cavo;
b. Robomow cambia direzione senza raggiungere il cavo;
c. Robomow attraversa il cavo ed esce dell'area delimitata;
d. Viene visualizzato il messaggio 'Avvio interno' anche quando Robomow si trova all'interno dell'area designata, pur essendo il cavo perimetrale collegato con la polarità corretta;

L'inversione del tipo di segnale non è più disponibile. Se il suo tosaerba presenta uno dei sintomi sopra descritti, rivolgetevi all'assistenza.

2.2.8 Lame cambiate

Scegliete questa possibilità dopo aver sostituito la lama per azzerare il contatore promemoria. Il promemoria di sostituzione della lama sarà visualizzato dopo le prossime 200 ore di funzionamento. La lama è facile da sostituire, fate riferimento alla sezione 5.5.

2.2.9 Posizione cavo

Consente all'utente di testare la posizione del cavo in modo ***'Bordo'*** mentre i motori di trazione sono disattivati per evitare danni al cavo perimetrale dopo che l'installazione iniziale del cavo è stata ultimata.

2.2.10 Oper Rinviata

Questa possibilità consente all'utente di premere GO ma ritarda l'ora d'avvio della messa in funzione. Questa possibilità è utile quando volete iniziare la messa in funzione del tosaerba più tardi durante la giornata, quando l'erba è asciutta e non di mattina presto quando l'erba è ancora umida (e voi dovete andare al lavoro).

Per fare uso di questa opzione, eseguite i passi seguenti:

- Impostate 'oper Rinviata' di X ore (scegliete tra 1,2,3…o fino a 8 ore);
- Attivate l'interruttore perimetrale (resta attivato per 12 ore) e sistemate il tosaerba all'interno del prato, rivolto verso il cavo perimetrale;
- Premendo 'STOP' e quindi 'GO' (tenendo premuto il pulsante 'STOP') il messaggio visualizzato sul quadrante cambierà in 'Premi GO ancora per saltare bordo' ed alla fine del processo di riscaldamento, il tosaerba resterà al suo posto con il messaggio 'Operazione ritardata – attendi…'
- Il tosaerba inizierà l'operazione X ore (come impostato sul menu 'oper. Rinviata') dopo la pressione su 'GO'.

2.3 Informazioni

La visualizzazione delle ***'Informazioni'*** (vedi Figure 2.1) è usata per sola informazione, e consente all'opzione di scorrere i menu che seguono:

2.3.1 Funzionamento

<u>Tempo totale</u> - Indica il numero totale delle ore in cui il tosaerba è stato messo in funzione.

<u>Prima operazione</u> – Indica la data in cui il tosaerba è stato messo in funzione per la prima volta.

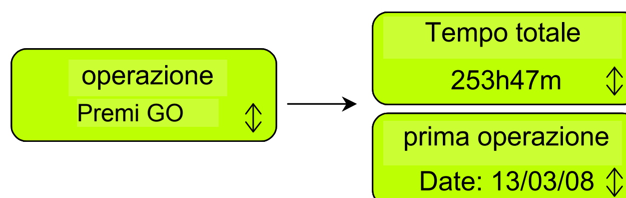


Figura 2.6
Menu Operazione

2.3.2 Batteria

Voltaggio batteria – Visualizza il voltaggio corrente delle batterie.

Ultimo tempo lav – Indica l'ultimo tempo di funzionamento della batteria nelle ultime 10 operazioni, il voltaggio all'inizio dell'operazione e la data dell'operazione.

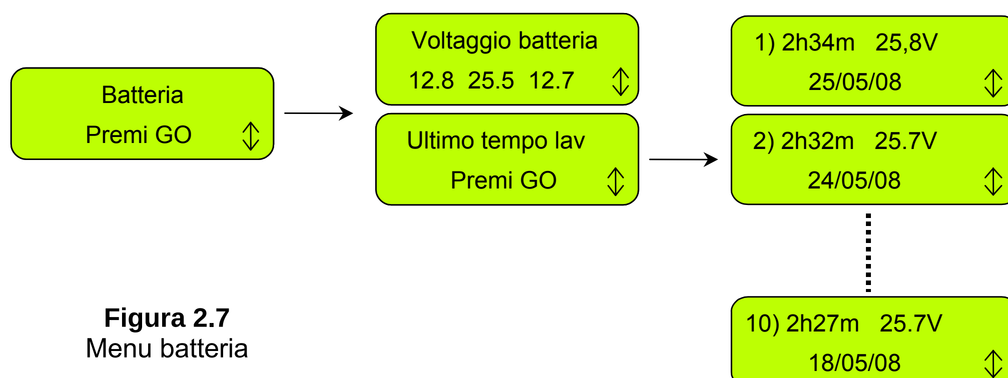


Figura 2.7
Menu batteria

2.3.3 Temperature

Visualizza le temperature dei motori di trazione, del motore tosaerba e della scheda madre.

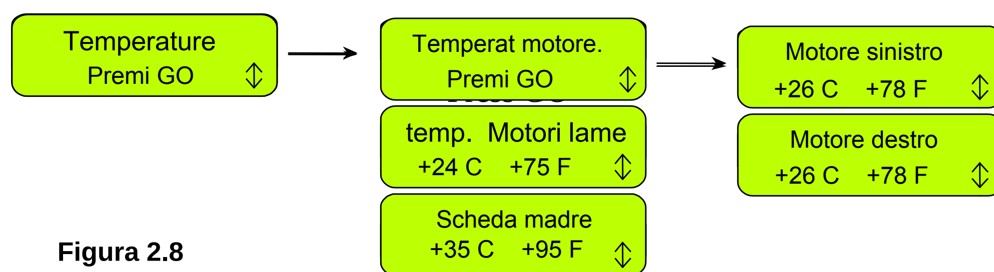


Figura 2.8
Menu temperature

2.3.4 Configurazione

Visualizza la configurazione di Robomow: Numero di catalogo della scheda madre, versione software e numero di catalogo dell'interruttore perimetrale (Figura 2.9):

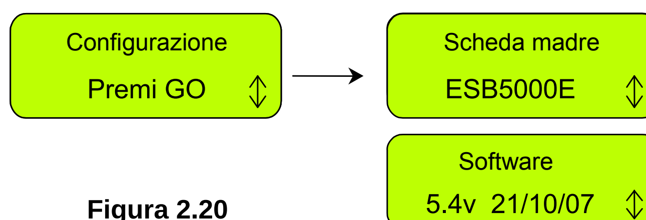


Figura 2.20
Menu Configurazione

2.3.5 Ultima causa stop

Visualizza il numero delle ultime dieci cause di arresto e la data dell'arresto.

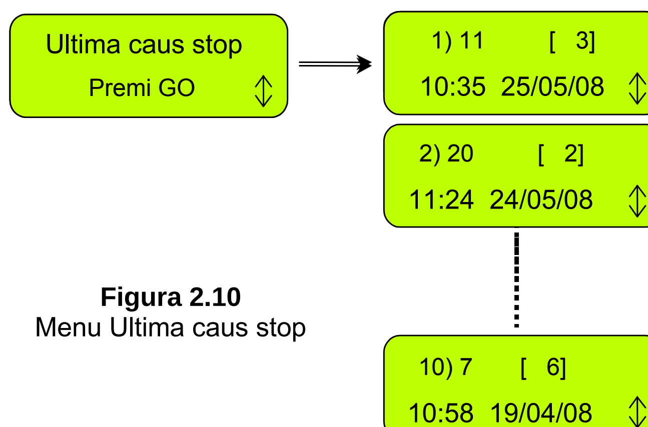


Figura 2.10
Menu Ultima caus stop

Capitolo 3 – Funzionamento e ricarica

3.1 Taglio erba sui bordi

Il primo compito di taglio per Robomow è quello di tagliare l'erba sul bordo. Il bordo è il perimetro esterno della zona attiva in cui Robomow è messo in funzione. È essenziale la posizione in cui è stato posato il cavo perimetrale nell'installazione del cavo.

Il taglio dell'erba sul bordo provvede a un taglio netto ed uniforme attorno al perimetro e serve a ridurre al minimo i ritagli da eseguire attorno ai muri ed agli altri ostacoli.

Funzionamento sul bordo -

- Posizionate Robomow all'interno del prato, attivate l'interruttore perimetrale e premete una volta il pulsante ***'GO'***;
- Robomow trova automaticamente il bordo (perimetro). Inizierà ora a tagliare l'erba del bordo, completando uno o due passaggi completi attorno al perimetro e dirigendosi quindi verso l'interno del prato per tagliare l'erba dell'area interna;
- Si muoverà così all'interno del prato eseguendo quello che viene denominato il processo di scansione (come descritto al paragrafo 3.2).

3.2 Scansione (Taglio d'erba nell'area interna)

Il processo di scansione è semplicemente un processo in cui Robomow si muove nell'ambito del vostro prato durante il taglio dell'erba.

Lo schema dei movimenti di Robomow è irregolare in rapporto alle linee parallele dei passaggi ristretti. Ricordate che Robomow non toserà tutta l'erba nel suo primo passaggio; in effetti lascerà erba da tagliare in molti dei passaggi eseguiti. Questo è previsto ed è assolutamente regolare. Le aree non tosate saranno completate nei successivi passaggi sul prato del tagliaerba Robomow. Così come avviene con il lavastoviglie, attendete la fine del lavoro prima di poter apprezzare i risultati.

Robomow continuerà a funzionare per la durata di tempo predefinito o per il tempo massimo default ***'MAX'***, che corrisponde generalmente a 2,5 ore, a seconda delle condizioni e del tipo d'erba.

3.3 Salto del taglio dell'erba sui bordi

Robomow dispone della possibilità di evitare il taglio dell'erba sul bordo, per iniziare direttamente il processo di scansione (taglio dell'erba). Per ottenere ciò, premete semplicemente il pulsante ***'GO'* due volte** quando inizia taglio dell'erba. Premendo ***'GO'*** per la seconda volta subito dopo la prima pressione, si istruisce il tagliaerba di evitare il taglio sul bordo.

3.4 Funzionamento

- Robomow non può funzionare se l'interruttore perimetrale non è attivato. Premete il pulsante **on/off** per attivare l'interruttore. Per verificare il funzionamento dell'interruttore, vi è un LED verde situato vicino al pulsante che lampeggia fintanto che il funzionamento è corretto. Se poco dopo aver attivato l'interruttore si ode un segnale intermittente bip, c'è un problema di cavo tagliato o di un collegamento difettoso del cavo (fate riferimento al Capitolo 4 – Messaggi testuali e riparazione dei guasti per ulteriore assistenza). Verificate quale dei LED rossi stia lampeggiando per identificare il problema (fate riferimento alla Figura 1.19). Dovete correggere il problema prima che Robomow possa mettersi automaticamente in funzione.
- Portate il tosaerba all'interno del perimetro attivo.
- Premete la freccia in basso ***'Giù'*** per ottenere il quadrante con le zone di cui va tagliata l'erba (Zona A o B) e premete il pulsante ***'GO'***. Nel caso abbiate dimenticato di attivare l'interruttore perimetrale, appare un messaggio 'No segnale cavo', che vi ricorda di attivare lo stesso.

3.5 Completare l'operazione

- Quando Robomow ha funzionato per il tempo designato, si ferma semplicemente sul prato, in attesa che voi lo guidiate di ritorno. Sul quadrante LCD appare il messaggio '***Ricarica battery'*** se il tempo di taglio dell'erba è impostato su '***MAX***' o '***Tempo completato'*** se il tempo di taglio è stato impostato su qualsiasi durata diversa da '***MAX***'.
- Se Robomow ha completato il taglio e mancano più di 15 minuti per il vostro arrivo a spostarlo, il quadrante LCD sarà vuoto. Dopo 15 minuti di inattività Robomow si spegne in qualsiasi momento passando al modo di riposo. Si tratta di un accorgimento per il risparmio d'energia. Premendo il pulsante ***'GO'*** si riattiva il tosaerba che visualizza sul quadrante LCD il messaggio che vi appariva quando è avvenuto il passaggio al modo di riposo.

3.6 Ricarica

Di tutte le aree che riguardano Robomow, la corretta ricarica del gruppo batterie è seconda solo alla sicurezza in fatto di importanza. Se le disposizioni non sono seguite ne possono conseguire prestazioni scadenti e breve durata della batteria. Dopo aver completato ciascuna delle sessioni quotidiane di tosatura, è molto importante portare Robomow in area di deposito e collegarlo all'alimentatore elettrico al più presto.

L'alimentatore elettrico standard è progettato per solo uso interno. Il sistema di ricarica e le batterie sono progettati per rimanere collegati per tutta la durata del deposito, senza pericolo di carica eccessiva, di surriscaldamento o danno alla batteria. In pratica, il modo migliore per mantenere le batterie, è quello di tenerle sempre collegate all'alimentatore elettrico quando non è in uso. L'alimentatore elettrico ricaricherà le batterie dal livello ***'Ricarica batteria'*** in circa 16 ore, a seconda delle condizioni.

Collegate l'alimentatore elettrico per uso interno a una presa domestica da 230 volt e la spina d'uscita dell'alimentatore all'adattatore di ricarica, vedi Figura 3.1, e l'adattatore di ricarica a Robomow, vedi Figura 3.2, dando così avvio al processo di ricarica.

Importante! L'alimentatore elettrico è '**PER SOLO USO INTERNO**', collocatelo in posizione riparata, in zona asciutta, ben ventilata e non esposta direttamente ai raggi del sole.



Figura 3.1
Collegamento dell'alimentatore all'adattatore di ricarica



Figura 3.2
Collegamento dell'adattatore di ricarica Robomow

PERICOLO!



Pericolo di scossa. Rischio di lesioni o elettrocuzione. L'alimentatore per Robomow è destinato al solo uso in ambienti interni ed asciutti. Non usare mai l'alimentatore né ricaricare Robomow in aree ad alta umidità o dove è possibile il contatto con parti umide. Nnon usare mai un alimentatore con contatti danneggiati. Usare solo l'alimentatore raccomandato per Robomow.

Sul quadrante apparrà il messaggio 'Ricarica' e l'icona della batteria si sosterà in continuazione da scarica a carica per indicare la ricarica. Una volta ricaricata completamente le batterie, il messaggio si trasforma in 'Robomow pronto – in ricarica', ricordandovi di lasciarla collegata al dispositivo di ricarica fino al prossimo uso.

La ricarica è un aspetto molto importante per assicurare buone prestazioni e durata delle batterie che uno speciale allarme ed un sistema di gestione della potenza è incorporato nel tagliaerba per ricordarvi ed avvertirvi quando non avviene il processo di ricarica opportuno.

Deposito fuori stagione

Durante l'inverno o lunghi periodi di deposito, Robomow deve restare collegato all'alimentatore elettrico per la ricarica, preferibilmente a temperatura ambiente.

Capitolo 4 – Messaggi testuali e riparazione dei guasti

4.1 Messaggi

Robomow è dotato di pannello LCD che vi avvisa con un messaggio di testo quando si verifica un guasto di funzionamento, per istruire l'utente a eseguire una certa funzione o azione.

Se il quadrante LCD è vuoto, premendo il pulsante *'GO' una volta si attiva il tagliaerba e viene visualizzato l'ultimo guasto o messaggio apparso prima dell'arresto*. Se uno specifico problema si ripresenta, è raccomandabile identificare il codice prima di chiamare il servizio d'assistenza. Premendo una volta la freccia in su, quando il messaggio è visualizzato, appare l'ultima causa d'arresto *'Ultima causa stop'* (fate riferimento al paragrafo 2.3.5).

Messaggio visualizzato	Probabile causa / evento	Azione correttiva
Regola il cavo e poi premere GO	- Robomow rileva un ostacolo lungo il bordo mentre opera in modo *'Test posizione cavo'*.	- Regolate il cavo laddove si scontra con l'ostacolo o togliete l'ostacolo e poi premete *'GO'* per continuare nel test di posizione del cavo.
L'allarme sarà attivato presto	- Il sistema 'Antifurto' è attivato, ma il codice di 4 cifre non è stato inserito; il tosaerba azionerà subito l'allarme.	- Inserite il codice a 4 cifre corretto.
Paraurti premuto	- Il paraurti è costantemente premuto	- Spostate il tosaerba da oggetti che premono sul paraurti.
Cambia cavi in spina di connessione	- Questo messaggio appare la prima volta che il pulsante *'GO'* è premuto dopo aver finito l'installazione nel caso che il cavo perimetrale sia collegato con la polarità errata.	- Scambiate le due estremità del cavo collegate al connettore fra loro.
Mancata ricarica	- Il processo di ricarica non è attivo	- Contattate l'assistenza tecnica
Contr Alt taglio	- Il motore del tagliaerba ha sopportato troppo a lungo una sovracorrente dovuta a erba alta o a un ostacolo attaccato o avviluppato attorno alla lama. - Qualcosa impedisce alla lama di ruotare liberamente. Erba accumulata sotto il pianale del tosaerba; corde o oggetti simili avvolti attorno alla lama. - Oggetti incastrati sotto al pianale che impediscono di ruotare alla lama.	**ATTENZIONE** – Rimuovere il fusibile prima di sollevare il tosaerba. - Ispezionate se materie estranee o rottami impediscono la rotazione della lama. - Pulite accuratamente l'erba tagliata che si è accumulata usando un bastoncino di legno.
Controlla energ	- Il cavo di alimentazione elettrica non è bene inserito nella presa. - Il processo di ricarica si è interrotto a causa di una temporanea perdita energetica.	- Verificate che l'alimentatore sia collegato alla presa elettrica.
	- La presa non è energizzata o l'alimentazione generale è interrotta	- Energizzate la presa elettrica - Verificate l'alimentazione collegando uso di un altro apparecchio elettrico
	- La spina dell'alimentatore ed i contatti della presa sono sporchi	- Pulite i contatti con una spazzola ed un panno.
Chiudi coperchio	- Il coperchio del paraurti non è al suo posto per una delle seguenti ragioni: 1. Il coperchio è saltato lavorando quando Robomow si è scontrato con un ostacolo. 2. Il coperchio del paraurti non è stato montato correttamente dall'utente.	1. Nel caso di ostacoli brevi i inclinati, deve essere protetto in quanto Robomow aggira l'ostacolo seguendo il cavo perimetrale. 2. Premete giù il coperchio del paraurti e verificate che sia fissato bene.
Uscito da area	- Il cavo perimetrale è troppo vicino al bordo - Il prato è troppo inclinato - Robomow non riesce a girare sul posto sul bordo e causa la fuoriuscita del tosaerba dall'area. - Altezza di taglio troppo bassa per le condizioni del prato e dell'erba.	- Spostare il cavo verso l'interno del prato e non tosate aree con pendenze troppo ardue. - Colmate tutte le buche e le depressioni del terreno. - Aumentate l'altezza di taglio

Messaggio visualizzato	Probabile causa / evento	Azione correttiva
Surriscald. mot. raffreddamento…	- I motori di trazione hanno lavorato troppo a lungo in sovraccarico.	- Non serve prendere misure speciali. Robomow rinnoverà automaticamente il funzionamento, quando il motore di trazione si sarà raffreddato.
Inserisci codice	- Il sistema antifurto è attivato	- Inserite il codice a 4 cifre corretto. L'*'Antifurto'* può essere disattivato sotto '*Impostazioni*'. Contattate il servizio d'assistenza per un caso di perdita di codice.
errore xyz	- Guasto interno	- Premete 'go' per confermare il messaggio; se il messaggio è ancora visualizzato, estraete il fusibile della batteria per 10 secondi e riprovate a mettere in funzione il tagliaerba. Se il messaggio resta visualizzato, contattate il servizio d'assistenza.
Prob. Ruota Ant.	- La ruota anteriore ha abbandonato il terreno per più di 8 – 10 secondi.	**ATTENZIONE** – Rimuovere il fusibile della batteria prima di sollevare il tosaerba.
		- Robomow ha urtato contro un ostacolo, sollevando la parte anteriore. Rimuovete o escludete questo oggetto dall'area da tosare.
		- Robomow è usato in pendenza troppo ripida per un taglio sicuro dell'erba. Escludete la pendenza dall'area.
		- L'erba alta impedisce che la ruota anteriore aderisca al terreno. Aumentate l'altezza di taglio.
		- Nel terreno ci sono buche nelle quali la ruota può incappare passandovi. Riempire i buchi e portate a livello.
Temperatura alta Attendi…	- Robomow è ricaricato e la temperatura ambiente è fuori campo (al di sopra di 70ºC);	- Non fare nulla. La ricarica è interrotta e Robomow attende che la temperatura scenda al di sotto del limite consentito; se la temperatura resta fuori campo per più di 12 ore, il messaggio diventa *'Temp. Alta'. Premi GO*'.
Inserisci fusib. per ricaricare	- Robomow è collegato alla ricarica senza il fusibile della batteria	- Staccare Robomow dalla ricarica, inserite il fusibile della batteria e riavviate la ricarica.
Tenere in carica se non in uso	- Il messaggio è visualizzato ogni qualvolta l'alimentatore è staccato. - Visualizzato quando il tosaerba non è in funzione e non è collegato alla ricarica per un lungo periodo di tempo.	- Premere qualsiasi tasto per ripristinare la visualizzazione del quadrante. - Inviare il tosaerba di ritorno per ricarica / collegare l'alimentatore oppure continuate l'operazione.
Tasto premuto	- Uno dei tasti operativi del pannello è tenuto costantemente premuto.	- Premere '*GO'* per confermare il messaggio e continuare l'operazione. Il messaggio è visualizzato per informare l'utente del problema, ma non impedirà il funzionamento.
Tasti bloccati	- La funzione di protezione bambini bloccando i tasti è stata attivata	- Premere la freccia in su ⇑ e quindi il pulsante *'STOP'*. La protezione bambino può essere disattivata dal menu '*Impostazioni'*.

Messaggio visualizzato	Probabile causa / evento	Azione correttiva
Temperatura bassa Attendi…	- Robomow è ricaricato e la temperatura ambiente è fuori campo (al di sotto di 0ºC);	- Non fare nulla. La ricarica è interrotta e Robomow attende che la temperatura salga al di sopra del limite consentito; se la temperatura resta fuori campo per più di 12 ore, il messaggio diventa *'Temp. bassa'. Premi GO'*.
Surriscald. mot. Raffreddamento, attendi…	- I motori di trazione hanno lavorato troppo a lungo in sovraccarico.	- Non serve prendere misure speciali. Robomow rinnoverà automaticamente il funzionamento, quando il motore di trazione si sarà raffreddato.
No segnale cavo	- L'interruttore perimetrale non è stato attivato o non è collegato alla zona in cui va tagliata l'erba. - Il cavo perimetrale non è collegato all'interruttore perimetrale - Il cavo perimetrale è tagliato	- Assicurare che Robomow sia collegato all'alimentatore elettrico - Staccare l'alimentatore e ricollegarlo dopo 10 secondi. - Verificare che l'interruttore perimetrale sia collegato alla zona corretta e sia attivato. - Verificare il collegamento del cavo perimetrale all'interruttore perimetrale. - Verificare che il cavo perimetrale non sia tagliato.
Pioggia GO per ignorare	- Robomow rileva pioggia premendo GO (ricevuto quando il pulsante GO è premuto)	- Non mettere in funzione Robomow quando il tempo è piovoso e l'erba è umida; se si sceglie di ignorarlo, premere il pulsante '*GO*'; la scelta è valida solo per l'operazione corrente
Pioggia Premi GO	- Robomow ha saltato l'ultimo avvio avendo percepito pioggia	- Non è raccomandabile tagliare erba bagnata o umida, ma peri ignorare il sensore pioggia, modificare l'impostazione del sensore pioggia in 'off' dal menu '*Impostazioni*'.
Sensore pioggia staccato	- Fili del sensore pioggia non collegati.	- Premere il tasto 'GO' per la conferma.
Robomow pronto Tenere in carica	- La batteria è completamente ricaricata	- Mantenere il dispositivo di ricarica (alimentatore) collegato e funzionante
Ricarica battery	- Il massimo tempo di ricarica è stato raggiunto	- Collegare il dispositivo di ricarica al tosaerba.
Rimuovere fusib. sollevare prima	- Robomow è stato sollevato quando il fusibile della batteria è connesso.	- Estrarre il fusibile prima di sollevare Robomow.
Rimuovere fusib. Controlla lama	- C'è un ostacolo attaccato o attorcigliato attorno alla lama. - Qualcosa impedisce alla lama di ruotare liberamente. Erba accumulata sotto il pianale del tosaerba; corde o oggetti simili avvolti attorno alla lama. - Oggetti incastrati sotto al pianale che impediscono di ruotare alla lama.	- **ATTENZIONE** – Rimuovere il fusibile della batteria prima di sollevare il tosaerba. - Controllare la presenza di materie estranee o rottami che impediscono la rotazione della lama. - Pulire accuratamente l'erba tagliata che si è accumulata usando un bastoncino di legno.
Sostituire lama ogni 200 ore	- Un promemoria automatico di sostituzione delle lame viene visualizzato ogni 200 ore	- Sostituire le lame e mettere in funzione il contatore del promemoria di sostituzione scegliendo l'opzione *'Lame cambiate – azzera promemoria'* dal menu *'Impostazioni'*

Messaggio visualizzato	Probabile causa / evento	Azione correttiva
Avvia altrove	- È avvenuto un errore sconosciuto ed è richiesto l'intervento dell'utente	- Guidare o portare manualmente il tosaerba da questa area particolare e riavviate l'operazione.
	1 I motori delle ruote di trazione hanno lavorato sotto un pesante carico durante il funzionamento automatico o manuale.	- Verificare che il tosaerba non sia inceppato, facendone girare le ruote. - Verificare che dove il tosaerba si è fermato non vi siano buche o frastagliature e nel caso riempirle e livellarle. - Verificare che le ruote motrici siano libere di ruotare e che niente le blocchi. 2 Guidare o portare manualmente il tosaerba da questo punto particolare e riavviare l'operazione.
Avvia dentro	- Il funzionamento automatico inizia quando Robomow viene collocato al di fuori del circuito del cavo perimetrale.	- Collocare il tosaerba all'interno del prato e premere il pulsante 'GO'.
Bloccato	- Robomow si ferma sul posto senza possibilità di continuare a guidarlo.	- Verificare che dove il tosaerba si è fermato non vi siano buche o frastagliature e nel caso riempirle e livellarle – specialmente nelle aree prossime al perimetro, dove Robomow gira sul posto.
	- Robomow ha saltato il cavo perimetrale per via dell'area sporca o dell'erba umida - Robomow ha difficoltà a girare sul posto poiché la ruota anteriore è entrata in una buca o in un'insenatura e fa girare il tosaerba sul posto senza individuare il cavo o paraurti.	- Verificare che l'area non sia troppo fangosa ed assicurarsi di lavorare in condizioni asciutto. - Verificare che il cavo perimetrale non sia troppo vicino al bordo – rimuoverlo se necessario. - Regolare il pianale del tosaerba perché non sia troppo basso. - Vi è la possibilità di tornare sul prato in retromarcia prima che Robomow esegua il giro su se stesso (contattare il servizio di assistenza tecnica per ulteriori dettagli).
Spegnere prima di sollevare	- L'utente trasporta manualmente Robomow mentre l' interruttore principale è attivato.	- Disattivare l'interruttore principale prima di trasportare Robomow.
Ora e data	- Visualizzare ogni qualvolta il fusibile delle batterie viene estratto dal tosaerba (operazione di risettaggio)	- Impostare il tempo reale sull'orologio (giorno ed ora) e la data.
Tempo completato	- Il tempo di funzionamento impostato per quella zona è stato raggiunto.	- Collegare il dispositivo di carica se tutto il taglio dell'erba è stato completato per quel giorno.
Attendi per segnale…	- Robomow ha interrotto il funzionamento, perché non rileva alcun segnale.	- Verificare l'alimentazione elettrica - Vi è un'interruzione dell'energia elettrica. Non intervenire – Robomow ripristina automaticamente il funzionamento se l'alimentazione ritorna entro un'ora dall'interruzione; se l'alimentazione torna dopo più di un'ora, Robomow ritorna alla ricarica, ma non ripristina il funzionamento ed il taglio dell'erba.

4.2 Altri problemi operativi o guasti

Problema incontrato	Probabile causa / evento	Azione correttiva
L'indicatore 'Cavo tagliato' lampeggia sull'interruttore perimetrale emette segnali ***'Cavo tagliato'***bip in continuazione	- Cavo staccato dall'interruttore perimetrale.	- Verificare che il cavo sia collegato e che i conduttori siano collegati saldamente.
	- Il cavi perimetrale è tagliato	- Camminare lungo il perimetro e le isole alla ricerca di un'interruzione o una rottura visibile del cavo. Riparare con i connettori di cavo Robomow.
	- Collegamento scadente	- Verificare e riparare ogni collegamento inadeguato o corroso.
L'indicatore 'Collegamento scadente' lampeggia sull'interruttore perimetrale emette segnali intermittenti di collegamento scadente o cavo tagliato	- Cavi intrecciati, o morsetti avvitati, isolati con nastro isolante non sono accoppiamenti soddisfacenti. L'umidità del terreno causa l'ossidazione dei conduttori e dopo un certo tempo il risultato è l'interruzione del circuito.	- Usare solo i giunti forniti in dotazione. Sono connettori impermeabili e forniscono un collegamento elettrico affidabile.
	- Cavo perimetrale troppo lungo per una zona	- Si raccomanda la massima lunghezza del cavo perimetrale di 500 m. Le aree che richiedono maggiori lunghezze devono essere suddivise in zone.
Robomow non completa il bordo	- Particolare geometria del perimetro	- Eseguire uno 'studio del perimetro (consultare 2.1.2.2)
Robomow funziona e niente viene visualizzato sul quadrante.	- Il tosaerba è in letargo	- Se non è collegato al dispositivo di ricarica quando non è in uso, Robomow conserva l'energia necessaria per entrare in modalità di letargo. Premere il pulsante dell'interruttore principale (on/off) ininterrottamente per 3 secondi per risvegliare Robomow o estrarre il fusibile per 3 secondi.
	- Le batterie sono state scaricate a causa di una negligenza di manutenzione.	- È obbligatorio lasciare collegato il dispositivo di ricarica a Robomow quando non in funzione. Se non si rispetta questa regola si può causare un danno irreparabile alle batterie. Contattare il servizio d'assistenza tecnica
Robomow è rumoroso e vibra	- Lama danneggiata o sbilanciata	- Verificare che il prato sia libero da rami, sassi ed altri oggetti che possono danneggiare la lama prima di mettere Robomow in funzione. - Sostituire la lama
Taglio d'erba scadente (erba resta sul prato) o risultati disomogenei di taglio	- L'erba è troppo alta in rapporto all'altezza di taglio impostata	- È raccomandabile non tagliare più di 1/3 della parte verde dell'erba. - Impostare l'altezza di taglio in posizione più alta - Usare Robomow più frequentemente per una buona manutenzione del prato.
	- L'erba è umida	- Per un taglio migliore, mettere in funzione Robomow quando l'erba è asciutta. È raccomandabile tagliare l'erba nel primo pomeriggio.
	- Lama spuntata	- Sostituite la lama
	- Robomow opere operazioni troppo pochi	- Utilizzare il Robomow più spesso a settimana
	- L'area di lavoro è troppo grande	- Limitare l'area di lavoro

Problema incontrato	Probabile causa / evento	Azione correttiva
Il display LCD è in una lingua straniera.	- La lingua d'installazione è stata cambiata o non impostata correttamente	- Collocare il tosaerba e seguire la seguente sequenza: - Premere il pulsante 'STOP' poche volte per verificare che sia visualizzato il quadrante principale - Premere il pulsante 'SU' ⇑ per due volte - Premere una volta il tasto 'GO' - Premere una volta la freccia in giù ⇓ - Premere una volta il tasto 'GO' - Premere quattro volte la freccia in giù ⇓ - Premere una volta il tasto 'GO' - Usando la freccia, scorrere fino alla lingua corretta - Premere il tasto 'GO' per conferma della selezione.
Breve tempo di funzionamento, minore del normale	- **Importante!** È possibile vedere il tempo di lavoro delle ultime dieci operazioni della batteria ed il voltaggio della batteria all'inizio dell'operazione nel menu '*Informaziono*' (fare riferimento al paragrafo 2.3.2)	
	- La batteria non è completamente carica all'inizio delle operazioni	- Verificare che l'icona della batteria sia completamente piena e non instabile o che sia visualizzato il messaggio '*Robomow pronto in carica*' prima della messa in funzione..
	- '*Tempo lavor* ' per quella zona è regolato su un tempo specifico e non su '*MAX*'	- '*Tempo lavor*' può essere modificato dal menu '*Settaggio zone*'
	- L'erba è estremamente cresciuta o molto bagnata.	- Aumentare l'altezza di taglio. - Tagliare l'erba di frequente per evitare che sia troppo alta. - **ATTENZIONE** – Estrarre il fusibile della batteria prima di sollevare il tosaerba - Ispezionare la lama per evitare che materiale estraneo ne prevenga la rotazione. - Pulire l'erba accumulata usando un bastoncino di legno.
	- Le batterie stanno arrivando a un normale stato di fine servizio.	- Sostituire le batterie.
Robomow funziona in ore sbagliate	- Verificate che l'ora del tosaerba sia regolata correttamente (ora e data)	- Regolare l'ora (come descritto nel paragrafo 2.2.3)
	- Il pulsante '*GO*' è stato premuto non intenzionalmente da persona o animale ('*Ultima caus stop*' dal menu '*Informazioni*' deve essere 805).	- Per impedire il funzionamento non intenzionale si deve attivare la funzione '*Sicurezza bimbo*' o '*Antifurto*' , che richiede l'attivazione di alcuni pulsanti per avviare il funzionamento.
L'indicatore 'Cavo tagliato' lampeggia sull'interruttore perimetrale emette segnali ***'Cavo tagliato'***bip in continuazione	- Cavo staccato dall'interruttore perimetrale.	- Verificare che il cavo sia collegato e che i conduttori siano collegati saldamente.
	- Il cavi perimetrale è tagliato	- Camminare lungo il perimetro e le isole alla ricerca di un'interruzione o una rottura visibile del cavo. Riparare con i connettori di cavo Robomow.
	- Collegamento scadente	- Verificare e riparare ogni collegamento inadeguato o corroso.

Capitolo 5 – Manutenzione e conservazione in deposito

PERICOLO!

Rischio di lesioni gravi

Togliere sempre il fusibile ed il gruppo batterie prima di sollevare il tosaerba. Le lame sono molto affilate e possono causare ferite gravi o lacerazioni. Indossare sempre guanti protettivi quando si lavora sulle lame o vicino ad esse

5.1 Piano di manutenzione raccomandato

Frequenza del servizio di manutenzione	Procedura di manutenzione
Regolarmente	▪ Estrarre il fusibile della batteria e verificare che non vi siano danni alla lama. ▪ Controllare e togliere erba tagliata e sudiciume dall'area di taglio se necessario, particolarmente quando tagliate erba umida e bagnata (riferirsi alla parte 5.2) ▪ Ricaricare il gruppo batterie di Robomow dopo ogni uso.
150 – 200 ore	Sostituire le lame; sostituirle molto frequentemente se i bordi non sono affilati o risultano smussati (vedere Figura 5.1) ▪ Ricordare di riattivare il promemoria automatico della sostituzione delle lame dopo ogni sostituzione (riferirsi alla parte 2.2.6)

5.2 Pulizia



Robomow

Per la pulizia delle superfici esterne usare solo un panno umido ed una spazzola asciutta.
Può essere usato un blando detergente in soluzione idrica, nel quale va immerso un panno che va strizzato per la pulizia. Non usate mai soluzioni acide o abrasive per la pulizia. Non usare mai una canna da giardinaggio o altri tipi di spruzzatori.

Pianale del tosaerba

Se necessario, il lato inferiore del pianale deve essere ispezionato e pulito tra le operazioni. Robomow è un tosaerba dedicato e può accumulare l'erba tagliata sotto il pianale, in particolare quando taglia erba bagnata o umida.

La maggior parte dell'erba così accumulata può essere rimossa usando un bastoncino di legno o un oggetto simile. Raschiate con attenzione l'erba tagliata raccolta sotto il pianale del tosaerba. Se necessario, togliete la lama per ottenere un accesso più agevole ai recessi del tosaerba per pulirli meglio. Non collocate il tosaerba capovolto per evitare danni al paraurti. Appoggiatelo invece contro un'altra superficie per ottenere l'accesso alla zona del pianale del tosaerba.

MAI USARE una canna da giardinaggio o un altro tipo di spruzzatore per ripulire le zone che si trovano sotto il pianale del tosaerba per evitare danni ai componenti. Usare solo un panno bagnato o umido da passare sulla superficie da pulire dopo averne raschiato l'erba.

5.3 Batteria

Le batterie non hanno bisogno di manutenzione, ma hanno una durata limitata da 1 a 3 anni. La durata della batteria dipende dal numero di operazioni settimanali e dalla durata della stagione. Le batterie devono essere sostituite solo dal servizio di assistenza del distributore.

Importante! Non gettare le batterie usate con i rifiuti domestici. Le batterie devono essere raccolte, riciclate o smaltite in osservanza delle disposizioni ecologiche. Restituire le batterie usate a un centro di riciclaggio di batterie acide al piombo.

5.4 Sostituzione della lama

La sostituzione della lama è un'operazione molto facile da eseguire. **Per farlo**, seguire le istruzioni illustrate nella seguente Figura 5.1.

L'integrità della lama di taglio di Robomow deve essere controllata tra un'operazione e l'altra. Usate solo lame affilate



Attenzione! **Per cambiare la batteria estrarre sempre il fusibile della batteria per evitare gravi lesioni . Per sicurezza, indossare sempre guanti pesanti da lavoro quando si interviene sulla lama o nelle sue vicinanze**

Sostituire la lama almeno una volta a stagione o dopo 200 ore di lavoro al massimo, secondo l'evento che si avvera per primo. È raccomandabile sostituire la lama per ottenere le migliori prestazioni. L'affilatura a macchina non è raccomandabile, poiché dopo un'affilatura a macchina non si ottiene più un buon bilanciamento.

Robomow è dotato di un promemoria automatico per la sostituzione della lama dopo 200 ore di funzionamento. ***Appare il messaggio 'Sostituire lama – ogni 200 ore'*** che si cancella premendo il pulsante ***'GO'*** consentendo così la messa in funzione di Robomow.

Quando si sostituisce la lama, è raccomandabile azzerare il contatore del promemoria di sostituzione della lama scegliendo l'opzione ***'Lame cambiate'*** dal menu ***'Impostazioni'*** e premendo nuovamente il pulsante ***'GO'*** per azzerare il promemoria.

Istruzioni per la sostituzione della lama



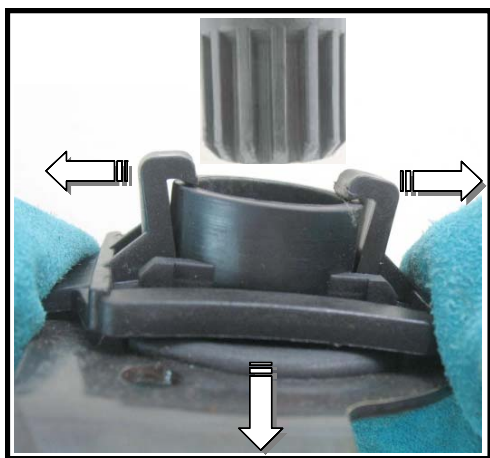
1

1. Estrarre il fusibile della batteria;
2. Indossare pesanti guanti da lavoro;
3. Collocare Robomow verticalmente sul suo lato posteriore, appoggiato ad una parete oppure capovolgetelo su un ripiano morbido;
4. Per estrarre la lama, usando entrambe le mani, premere in basso i fermagli di plastica alla base della lama (fase 1);



2

Premere i fermagli di plastica in direzione della freccia come indicato in fase 2.



3

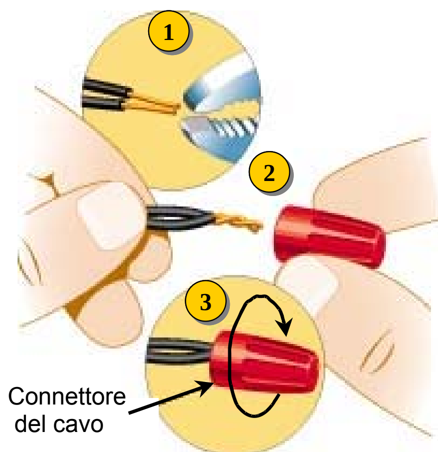
5. Estrarre poi il gruppo lama dal tosaerba (fase 3);
6. Tenendo per la base la lama di ricambio, spingerla finché si blocca al suo posto, con un clic. Se non si ode il clic, togliere la lama e ripetere la procedura.

Figura 5.1
Sostituzione della lama

5.5 Accoppiamento del filo perimetrale

Se il filo perimetrale deve essere accoppiato: Usare i connettori forniti nella confezione, come illustrato in Figura 5.2. Si tratta di connettori impermeabili che forniscono un collegamento elettrico affidabile.

Figura 5.2
Accoppiamento cavi



1. Scoprire 1 cm (0,5 pollici) di ciascuna delle estremità dei cavi, unirle ed intrecciarle assieme usando una pinza.
2. Inserire i cavi intrecciati nel connettore d'unione.
3. Avvitare il connettore sui cavi intrecciati; assicurarsi di serrare bene.

INFORMAZIONE IMPORTANTE!

Cavi intrecciati, o morsetti avvitati, isolati con nastro isolante non sono accoppiamenti soddisfacenti. L'umidità del terreno causa l'ossidazione dei conduttori e dopo un certo periodo di tempo si verifica l'interruzione del circuito.

5.6 Deposito invernale

Robomow

Togliere il gruppo batterie dal Robomow e pulirlo (riferirsi alla parti 5.2). Conservare il Robomow in un ambiente pulito e asciutto e coprirlo per tenerlo pulito e riparato. Verificare che il Robomow appoggi sulle ruote e che l'area intorno al paraurti sia libera.

Inserire il fusibile della batteria e collegare il dispositivo di ricarica invernale all'alimentazione elettrica (Figura 5.3) **per l'intero periodo in cui Robomow non sarà messo in funzione**; verificare che sia visualizzato il messaggio '*Carica*' e '*Robomow pronto – tenere in carica'* quando la batteria è completamente carica .



Figura 5.3
Ricarica

Il sistema di ricarica e la batteria sono progettati per rimanere collegati in tutta la durata di riposo, senza pericolo di carica eccessiva, di surriscaldamento o danno alla batteria.

Interruttore perimetrale

- Disconnettere l'alimentatore elettrico dalla presa elettrica;
- Aprire il coperchio dell'interruttore perimetrale;
- Staccare tutti i connettori dalla scheda madre;
- Rimuovere l'interruttore perimetrale e collocarlo in luogo asciutto per il deposito;
- Staccare il connettore verde (lasciarlo collegato alla scheda madre per la prossima stagione) dalle estremità del cavo perimetrale e proteggerlo dall'umidità per evitare la corrosione dei cavi che non sono collegati all'interruttore perimetrale; si può usare il connettore a dado Friendly Robotica su entrambe le estremità per protezione durante l'inverno.

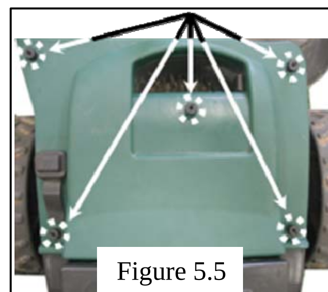
5.7 Sostituzione delle batterie

ATTENZIONE ! Attenersi alle istruzioni riportate di seguito.
Completare la sostituzione di una batteria prima di iniziare la sostituzione della seconda.


Figure 5.4

Sostituzione delle batterie:

- Sollevare il paraurti ed estrarre il fusibile delle batterie;
- Smontare la manopola di regolazione dell'altezza di taglio sollevandola (figura 5.4)
- Svitare manualmente cinque dadi a tergo del copri-telaio (vedi figura 5.5). Se è difficile manualmente, usare un cacciavite;

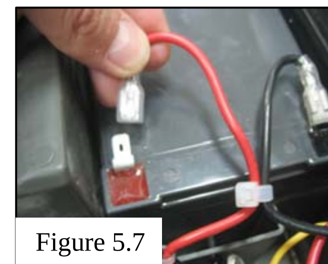

Figure 5.5

- Sollevare la parte posteriore del coperchio e staccare solo i due cavi collegati alla batteria di sinistra (vedi figura 5.7);

- Inserire la nuova batteria e collegare i cavi ai poli della stessa abbinando i colori dei cavi rosso e nero con i colori sulla batteria;
- Staccare i cavi dalla batteria di destra;
- Piegare leggermente I contatti della batteria con una pinza, in modo che si adattino perfettamente ai morsetti della batteria
- Collegare i cavi ai morsetti della batteria secondo i loro rispettivi colori
- Inserire il fusibile delle batterie ed assicurarsi che Robomow si riattivi.


Figure 5.6

-


Figure 5.7

Capitolo 6 – Specifica

Dimensioni:
Lunghezza 64 cm (25 pollici) x Larghezza 52 cm (20 pollici) x Altezza 30 cm (12 pollici)

Peso
17,6 kg (8,2 libbre)

Livello di rumore
Livello di rumore misurato – 77.2 db (A)
Livello di rumore garantito - 80 db (A)

Sistema tosaerba
Taglia 1 cm (0,4 pollici) fuori ruota
Larghezza del tosaerba: 20 cm (8 pollici)
Altezza di taglio – 20-80 mm (0.8-3.2 pollici)
GPM motore lama – 5800

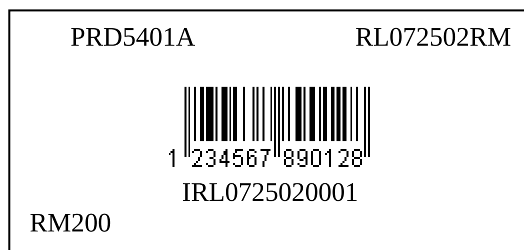
Codice antifurto
Inserire il codice di quattro cifre scelto quale codice del sistema antifurto e conservarlo separatamente per eventuali future dimenticanze.

____ ____ ____ ____

Numero di serie di Robomow

____

L'etichetta seguente si trova sul lato sinistro della base del tosa-erba.



Le prime due cifre rappresentano l'anno di produzione.
Ad esempio, l'etichetta raffigurata appartiene ad un tosa-erba Robomow che è stato prodotto nel 2007.

Capitolo 7 – Accessori



Lame
Conservare una serie di lame di ricambio. Le lame affilate sono importanti per un taglio ottimo e sicuro.



Pacco di pioli (50)
Per prati più larghi ed appezzamenti supplementari



Cavo perimetrale
Per prati più larghi ed appezzamenti supplementari



Interruttore perimetrale
Conviene disporre di un interruttore per ciascun appezzamento e non spostare un interruttore da un appezzamento all'altro



Corredo batterie per interruttore perimetrale RM
Preferibile in aree senza alimentazione elettrica o non abbastanza vicine all'interruttore perimetrale



Telecomando
Per un facile trasferimento di Robomow da un appezzamento all'altro e per tagliare l'erba manualmente in appezzamenti molto stretti



Connettore per cavi
Usato per riparare o collegare cavi (secondo necessità)



Connettore di appezzamento
Usato per collegare il cavo perimetrale completamente installato all'interruttore perimetrale



2x 12 batterie AH
Batterie deboli? Non è necessario inviare Robomow al vostro fornitore di servizio d'assistenza Queste possono essere facilmente sostituite dall'utente

Robomow®

EU Dichiarazione di conformità

F. Robotics Acquisitions Ltd.
Hatzabar St., Industrial Zone
P.O.Box 1412 Pardesiya,
42815 Israel

I prodotti oggetto di questa dichiarazione

Tosaerba automatico a batterie da 24Volt modello RM200 (con controllo perimetrale)
Tosaerba automatico a batterie da 24Volt modello RM510 (con stazione di ricarica)

F. Robotics Acquisitions Ltd. dichiara, sotto la sua responsabilità, che i prodotti identificati sopra sono conformi alle direttive EMC ed alle principali direttive di sicurezza delle macchine a bassa tensione, e sono state applicate le seguenti norme:

- **EMC**
- Robomow (Testato secondo EN 55014-1:2006 e EN 55014-2:1997 + A1: 2001) Stazione Base (Testato secondo: EN 55024:98 + A1: 2001 + A2: 2003 e EN 55022:1998 + A1: 2000 + A2: 2003)
- **Sicurezza elettrica**
  BS EN 60335-1:2002 *AMD1 15172, 2002 *AMD2 15626, 2005 *AMD4 15051, 2004 *AMD5 15536, 2005 *AMD6 16671, 2007
  BS EN 50338: 2006 AMD1 16778, 2006
- **Direttiva macchine**
  Direttiva 2006/42/EC
- Sicurezza del macchinario – Valutazione dei rischi secondo ISO 14121-1/2
- **Direttiva rumore**
  Per BS EN ISO 3744: 1995 e * ISO 11094: 1991. Con riferimento alla direttiva 2000/14/CE relativa al rumore esterno: modificata dalla direttiva 2005/88/CE e dalla tabella rettifiche 1. Articolo 12: Codice di prova del punto dell'allegato III, parte B comma 32).

  Livello acustico
  Intensità misurata di livello acustico: LwA =77,2 dB
  Intensità garantita di livello acustico garantito: LwA = 80dB
- **EMF**
  BS EN 50366: 2003 amd1 16426, 2006

Ente che certifica la compatibilità con le direttive EMC	Ente che certifica la compatibilità alle altre direttive
QualiTech 30,Hasivim Street P.O. Box 3083 Petah Tikva 49130 Israel	SGS UNITED KINGDOM LIMITED Rossmore Business Park ELLESMERE PORT CH65 3EN South Wirral Cheshire United Kingdom

La documentazione tecnica è custodita dal Sig. Dedy Gur, QA director. e Mr. Lennert Van der Pols Friendly Robotics BV. Indirizzo: Expeditieweg 4-6 Andelst 6673 DV, Olanda

Con questo dichiaro che i prodotti menzionati sopra sono conformi alle normative specificate in questa dichiarazione.

Shai Abramson – Senior VP R&D

Shai Abramson

F. Robotics Acquisition Ltd.
1 Ottobre 2012

DICHIARAZIONE DI COMPATIBILITÀ CE*)

(Livello di rumore)

F. Robotics Acquisition Ltd. Certifica con il presente documento la strumentazione che segue.

0.1.Tipo: Batteria da 24 Volt che attiva il robot tagliaerba per prati

0.2.Marca (denominazione commerciale): ROBOMOW

0.2.1. Tipo/modello: RM200 (con interruttore perimetrale)
RM510 (con stazione di ricarica)

0.3. Prodotto da: Nome: F. Robotics Acquisitions Ltd.
Indirizzo: Hatzabar St., Industrial Zone P.O.Box 1412 Pardesiya, 42815 Israele

0.4. Persona che cura la documentazione tecnica:
Nome: Mr. Dedy Gur, Direttore QA.
Indirizzo: Hatzabar St., Industrial Zone P.O.Box 1412 Pardesiya, 42815 Israele

0.5 Ente competente: SGS UNITED KINGDOM LIMITEDRossmore Business ParkELLESMERE PORTCH65 3EN South Wirral CheshireUnited Kingdom ELS111832/4/R/SW/07

0.6 Procedura d-accertamento della compatibilità (Specifica di prova):
To BS EN ISO 3744: 1995 e *ISO 11094: 1991.
Con riferimento alle disposizioni sul rumore all'esterno 2000/14/EC: Rettificate dalla direttiva 2005/88/EC e relativa corrigenda tabella 1. Articolo 12: Codice Test dell'Allegato III Parte B Oggetto 32.

0.7 Data: 6 Maggio 2008 0.8 Luogo: SGS UNITED KINGDOM LIMITED

Compatibile con i requisiti della Direttiva 2000/14/EC e con i requisiti delle Direttive 2005/88/EC e corrigenda tabella 1. Articolo 12: Codice Test dell'Allegato III Parte B Oggetto 32:

- ❑ **Direttiva sul macchinario**
- ❑ **Direttiva sulla bassa tensione**
- ❑ **Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica**

Firma (Nome completo ed incarico)): Shai Abramson – Senior VP R&D**

Shai Abramson

Breve descrizione della strumentazione: Batteria da 24 Volt che attiva il robot tagliaerba per prati

1. Livello acustico
1.2. Livello di intensità acustica misurato:……………………...LwA =77.2 dB
1.3. Livello di intensità acustica garantito:……………………...LwA =80 dB

2. Parametri correlati all’acustica:
Larghezza di taglio erba: 19,5 cm

***) Questa dichiarazione deve essere redatta nella stessa lingua in cui sono redatte le istruzioni originali, e può essere stampata o dattiloscritta. Deve anche essere fornita la traduzione nella lingua del paese dell’utente. Questa traduzione è soggetta alle stesse condizioni delle istruzioni originali.**

****) e.g. una funzione che autorizza il firmatario a firmare per conto del produttore (se il produttore è una persona naturale, questo è il produttore o il suo rappresentante legale, e nel caso di persona legale o società che non ha personalità legale, si tratta della persona da essa autorizzata a rappresentare/dirigere secondo la legge o secondo i suoi regolamenti o articoli di associazione).**

***) Per strumentazione azionata da motore a scoppio devono essere registrate le misure del rumore emesso alla velocità nominale del motore.
Per seghe a catena: Devono essere registrate le misurazioni del rumore alla velocità nominale del motore in condizioni di pieno carico.

Suggerimenti per la cura del prato

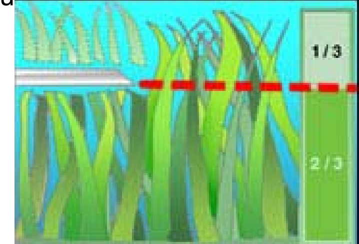
Robomow®- Curare il prato non è mai stato così facile

Il momento più adatto per tagliare

Si consiglia di tagliare l'erba quando è asciutta per impedire la formazione di agglomerati di erba e che restano poi sul prato. Tagliare nel tardo pomeriggio.

Tagliate di frequente

Il taglio dell'erba frequente produce ritagli d'erba corti e piccoli. Durante la stagione di crescita dell'erba il taglio deve essere eseguito ogni 3-5 giorni, prima che l'erba diventi troppo lunga. Piccoli ritagli d'erba si decompongono velocemente e risulteranno invisibili sulla superficie del prato. Se l'erba è troppo lunga, alzare l'altezza di taglio, tagliare ed abbassate gradualmente l'altezza in diverse operazioni di taglio.



Altezza di taglio ideale

Seguire la regola dell'un terzo:" non tagliare più di un terzo della lunghezza dell'erba. Ciò comporta un taglio frequente o in 2 passate ad altezze differenti di taglio, soprattutto durante la stagione di massima crescita dell'erba.

Acqua

Il Mulching riduce la quantità di acqua necessaria per irrigare l'erba, dato che l'erba è composta per l'80/85% di acqua.
Il Mulching riduce inoltre l'evaporazione dell'acqua dal suolo ed i giardini richiedono una minore irrigazione se trattati con il Mulching.

Irrigazione

Irrigare il prato fra le 4 e le 8 del mattino, in modo che l'acqua abbia il tempo di penetrare nel suolo prima di evaporare per il calore del sole.
Il prato ha bisogno di 3-4cm di acqua alla settimana. Un'irrigazione profonda fa sviluppare all'erba profonde radici robuste, che l'aiutano a resistere a malattie e siccità.

Non irrigare troppo

Troppa acqua non è solo uno spreco, ma può anche accelerare la crescita dell'erba, richiedendo poi di essere tagliata troppo frequentemente. Lasciare che il suolo si asciughi prima di irrigare nuovamente. Aspettare che si siano asciugati almeno 5 centimetri di terreno in profondità prima di irrigare di nuovo. Usare un utensile per sondare il terreno.

Fertilizzare

Riciclare l'erba riduce la necessità di fertilizzare in quanto l'erba riciclata fornisce ¼ del nutrimento necessario al prato.

Lama

Mantenere la lama affilata. Lame affilate forniscono un taglio efficiente e pulito. Lame smussate tirano e strappano l'erba, causando un motivo di sviluppo di malattie. Si raccomanda di sostituire la lama di Robomow almeno una volta all'anno.

Accumulo di materiale organico

Mulching e accumulo di materiale non decomposto non hanno alcuna relazione fra loro. Come già accennato, i pezzi di erba sono composti per l'80/85% di acqua, con pochissima quantità di legno e si decompone rapidamente.

Basti pensare che campi di golf, campi sportivi e parchi sono tagliati da anni con questa tecnica senza alcun problema.
Una piccola quantità di materiale organico (1/2 pollice) sul suolo può essere un beneficio per il prato. I residui accumulati sul prato proteggono le radici dal calore del sole e dall'evaporazione dell'acqua.

Robomow®

Garanzia Limitata della ditta Friendly Robotics per la serie RM/City

Friendly Robotics garantisce all'acquirente originale che la serie di prodotti RM/City sono esenti da difetti di materiali e di lavorazione per un normale* uso residenziale per un periodo di 24 mesi e per le batterie per 12 mesi a partire dalla data dell'acquisto Gli accessori del prodotto, inclusi i pezzi di ricambio sono garantiti per un periodo di 6 mesi dalla data di acquisto. La garanzia copre il costo delle parti di ricambio e la manodopera necessaria alla riparazione, solamente se effettuata da personale autorizzato da Friendly Robotics. Si esige una prova valida dell'acquisto per aver diritto alla garanzia.

La garanzia limitata non copre spese di trasporto di nessun tipo.
Il proprietario sarà responsabile delle spese di trasporto verso un centro autorizzato da Friendly Robotics.

*Normale è definito l'uso del prodotto per uno stesso lotto, come una casa di abitazione. L'uso in più di una locazione è considerato uso commerciale, e questa garanzia non verrà applicata.

Articoli e condizioni non coperte da garanzia
Questa garanzia non copre i seguenti casi:

- Costi di normale manutenzione, come lame di ricambio o affilatura delle lame
- Alcun prodotto o parte che sia stato alterato, usato impropriamente, trattato senza cura, o alcuna richiesta di sostituzione o riparazione per cause accidentali o per mancata manutenzione appropriata;
- Normale usura, inclusi lo scolorimento della tinta o le parti di plastica.
- Costi di installazione o re-installazione, rimozione dell'installazione o qualsiasi costo o danneggiamento imputabile ad installazione o uso del prodotto impropri.
- Qualsiasi prodotto che sia stato aperto, riparato, modificato e/o alterato da qualsiasi riparatore non autorizzato da Friendly Robotics
- Le riparazioni necessarie a causa di errata manutenzione della batteria (tutti i modelli) e/o processo di ricarica improprio quali la ricarica in condizioni umide (RM200/City100), irregolarità nell'alimentazione elettrica, o mancata preparazione del tosaerba o della batteria prima di un periodo di non uso.
- Riparazioni dovute a danneggiamenti provocati dall'acqua, che non siano causati dall'esposizione alla pioggia, riparazioni dovute a cause naturali come fulmini o altro.

Istruzioni per ottenere il servizio di garanzia
Se ritenete che il vostro prodotto Friendly Robotics abbia un difetto di materiale o di lavorazione contattate il rivenditore da cui avete acquistato il prodotto.

Responsabilità del proprietario
Dovete conservare ed aver cura del vostro prodotto Friendly Robotics seguendo le procedure descritte nel manuale dell'operatore. La manutenzione di routine sarà a spese vostre, sia nel caso in cui venga effettuata da un fornitore di servizio o da voi stessi.

Condizioni Generali
La riparazione deve essere eseguita da un servizio autorizzato Friendly Robotics, questo è l'unico modo perché la riparazione sia coperta da garanzia. Non ci sono altre garanzie espresse o implicite. Tutte le altre garanzie implicite di commerciabilità o idoneità per uso sono limitate alla durata della garanzia espressa. I prodotti Friendly Robotics coperti da questa garanzia, inclusi costi per la sostituzione dell'apparecchiatura o servizio durante un ragionevole periodo di malfunzionamento o di inutilizzo. Alcuni Stati non permettono l'esclusione di danneggiamenti incidentali o la limitazione. Questa garanzia vi fornisce specifici diritti legali, ed altri diritti legali che variano da uno Stato all'altro.

Seguire sempre le istruzioni di sicurezza menzionate nel manuale di istruzioni.

Robomow®

Per registrare online il vostro prodotto, visitate

http://robomow.it/register

Robomow® Hotline

AT. **0664/180.88.09**
BE. **070.660.124***
CH. **0900.888.101*****
CZ. **800.909.898**
DE. **09005.7626669****
DK. **7025.2303**
FR. **0892.230.199***
LU. **0900.4300.4090***
NL. **0900.762.6669***
NO. **4000.7719**
SE. **0771.895.895**

* Max €0.35 p/m.
** Werktags von 9-12 und 13-16 Uhr 0,59€ pro Minute aus dem deutschen Festnetz. Die ersten zwei Minuten sind kostenfrei. Die Mobilfunkkosten können abweichen.
*** 0-5 Min.= CHF 0.08/Min. ab/à partir de 6.Min.= CHF 1.40/Min.

www.robomow.eu / www.robomow.it